

Як побіжно прочитати цю книжку за п'ятнадцять – тридцять хвилин

На парних сторінках цієї книжки розміщено схеми, таблиці, цитати, які відображають суть проблеми, розглянутої на сторінці поряд.

Таблиця на парній сторінці, яка відкриває новий розділ, подає основні тези цього розділу.

Отож, коли вам потрібно швидко прочитати книжку, розгорніть її на сторінці 16 і перегляньте всі парні сторінки тексту. Якщо ж схема містить якусь докладну інформацію про те, що вас не цікавить, можна прочитати тільки заголовок.

Таке побіжне прочитання книжки дасть змогу зорієнтуватися, які розділи варто опрацювати уважно, а які можна лише переглянути.

Спочатку прочитайте ті розділи, які вважаєте найважливішими для себе, підкреслюючи кольоровим маркером те, що вас зацікавило особливо.

Решту розділів можна тільки переглянути для ознайомлення з темою, хоч і в цьому випадку варто підкреслювати маркером найважливіші моменти.

Докладніше про особливості швидкого читання можна дізнатися на с. 157, де поміщено прості поради стосовно перегляду тексту.

Ця книжка призначена для всіх

Якщо Ви учень або студент, то незалежно від того, скільки Вам років, передусім прочитайте:

- Розділ 3. Пізнайте свій дивовижний мозок.**
- Розділ 4. Порадник для самостійного навчання.**
- Розділ 5. Як мислити, щоб творити нові великі ідеї.**
- Розділ 8. Таємне серце навчання.**
- Розділ 9. Цікавий і швидкий метод справжнього навчання.**
- Розділ 10. Навчайтеся стильно.**

Якщо Ви мати чи батько або готуєтеся стати ними, то передусім прочитайте:

- Розділ 6. Почнімо спочатку.**
- Розділ 7. Найважливіші роки.**
- Розділ 11. Коли починаємо запізно.**

Якщо ви бізнесовець, то передусім прочитайте:

- Розділ 5. Як мислити, щоб творити нові великі ідеї.**
- Розділ 10. Навчайтеся стильно.**
- Розділ 14. Майбутнє бізнесу.**

Якщо Ви освітній керівник, то передусім прочитайте:

- Розділ 1. Майбутнє.**
- Розділ 2. Чому б не стати найкращим?**
- Розділ 8. Таємне серце навчання.**
- Розділ 9. Цікавий і швидкий метод справжнього навчання.**
- Розділ 12. Як зарадити тому, щоб учні не покидали школи.**
- Розділ 13. Планування шкіл майбутнього.**
- Розділ 14. Майбутнє бізнесу.**
- Розділ 15. Зробіть це!**

Якщо ж Ви педагог, то уважно перечитайте всі розділи.

Бо педагог мусить бути одночасно і учнем, і батьком, і бізнесовцем, і керівником.

Із читацьких відгуків

“Змініть себе, свою освітню систему, своє майбутнє і майбутнє освіти за допомогою *Революції в навчанні*. За десять місяців у Китаї було продано дев’ять мільйонів примірників цієї книжки, що побило всі видавничі рекорди за швидкістю продажу. Це важлива книжка, яка здатна вести нас ХХІ сторіччям.”

Марк В. Генсен, співавтор книжки *Chicken Soup For The Soul*.

“Це така книжка, яку я сам мріяв написати. Вона актуальна, доступно написана і здатна викликати зміни не тільки в житті людей, але й у способі навчання.”

Сер Крістофер Болл, президент кампанії “За навчання”.

“Сьогодні, як ніколи, доконечно потрібна зміна всієї концепції освіти та навчання. Ця книжка чудово показує нам, як цього досягти.”

Чарлз Ганді, автор відомих праць про потенціал людського мозку та ефективні методи навчання.

“Надзвичайна книжка! Ефективно й вичерпно вона зібрала до купи всі можливі напрями досліджень у сфері навчальних технологій.”

Колін Ровз, автор праці *Accelerated Learning*.

“Дивовижний і надзвичайно позитивний проект майбутнього. І для батьків, і для вчителів.”

Роналд Гокволт, голова об’єднаного шкільного округу Волнат Воллі в Лос-Анджелесі (Каліфорнія, США).

“Ця книжка просто чудова, а особливо її сторінки зліва, що містять схеми й цитати. Її зобов’язані прочитати члени шкільних рад. Вітаю з добрим виданням!”

Лілл Л. Палмер, професор, завідувач кафедри спеціальної педагогіки у Вайнонському університеті (Массачусетс, США).

“Якщо сьогодні цю книжку прочитає кожен із батьків та вчителів, то завтра світ зміниться на краще.”

Гленн Домен (Філадельфія, США), автор праці *Teach Your Baby Math*.

“Вітаю з виходом чудової праці! Це заохочувальне послання читачам про можливості нашого мозку, особливо у навчанні та й загалом у житті.”

Маріан Даймонд, професорка Каліфорнійського університету в Берклі (США), учена, що досліджувала мозок Альберта Айнштейна.

“Ця книжка справедливо здобула собі право називатися світовим путівником шляхами революції в навчанні. Такими й мають бути книжки, присвячені освіті: майстерним поєднанням знань, турботи, оптимізму і надзвичайно цінних порад. Це чудовий огляд найважливіших відкриттів і концепцій, які формують освіту ХХІ сторіччя. Це також справжня *tour de force*!”

Тоні Базан (Великобританія),
автор відомих праць *The Mind Map Book – Radiant Thinking*
та *Use Your Head*.

“Це найкраща книжка про сучасні методи навчання, яка потрапила мені на очі. Вона надзвичайно цікаво подає матеріал та заохочує людей до навчання. Коли з’явилося перше видання, ми літаком доправили її до Сінгапуру, щоб подарувати по одному примірникові кожному вчителю. Особи, що приходили до нас влаштовуватись на посаду вчителя, одержували також книжку, щоб ознайомитися з нашими поглядами на методiku навчання. Це чудове теоретичне дослідження й одночасно практичний посібник.”

Дейвід Перрі, директор школи Оверсіс фемілі (Сінгапур).

“Найкращі методи з усього світу, зібрані в одній книжці, переносять читача в майбутнє освіти, показуючи її перспективи. Важлива книжка, яку оцінить кожен, хто цікавиться навчанням.”

Боббі Де-Портер (Овшенсайд, Каліфорнія), автор проекту *Quantum Learning*.

“Якщо в країні з населенням 3,8 мільйона мешканців було продано триста тисяч примірників і впродовж п’яти місяців доводилось тричі довідавати книжку, то це свідчить, що вона потрапила в яблучко. *Революція в навчанні* чудова для фірм, шкіл, родин і для кожної особи, яка прагне по-новому переосмислити життя ХХІ сторіччя.”

Редж Бірчфілд (Нова Зеландія), видавець журналу *Management*.

“У *Революції в навчанні* ми з дружиною знайшли значно більше ідей, як допомогти нашим дітям, аніж за п’ятнадцять років учительських семінарів. Унікальний формат цієї книжки дає змогу прочитати її всього за п’ятнадцять хвилин.”

Грегем Гукі, школа Мідоврідж (Мепл-Рідж, Канада).

“Це найдивовижніша книжка про навчання, яку я читала як педагог. Переконана, що автори поставили правильну мету – змінити освіту, яка так потребує вдосконалення. Ми справді вчимо так, ніби живемо в XIX сторіччі, хоч навколо панує ера технологій. І незважаючи на це, ще досі багато методів, згаданих у цій книжці, не увійшли до шкільної практики. Однак уже саме ознайомлення з тим, хто робить ці дослідження і про що вони, стає тим вихідним пунктом, із якого починаються зміни в шкільництві. Пропоновані тут концепції – інноваційні й цікаві. Як можна стояти осторонь змін у школі й не змінюватися самому, коли читаєш про реальний світ і ті вимоги, які він ставить перед учнями, що готуються стати успішними людьми XXI сторіччя? Я справді бачу, що освіта – цей останній рубіж застою – потребує оновлення.”

Патрісія Гендрікс (Тікондерога,
штат Нью-Йорк, США).

“Видання Томаса Пейна *Common Sense* започаткувало революції у тринадцяти колоніях. Бажаю, щоб цій книжці вдалось розпочати світову революцію в навчанні. Це чудова дослідницька праця – не про те, що можна здійснити в майбутньому, а про те, що власне вже відбувається у світі чи може відбуватися вже сьогодні. План діяльності на майбутнє, який чекає на своє втілення вже тепер”.

Стівен Снайдер, керівник педагогічних семінарів,
(Каліфорнія, США).

“Це справді чудова книжка. Вона буде спонукати, надихати й заохочувати до діяльності багатьох педагогів, що мислять категоріями майбутнього. Одночасно у праці подано дуже практичні поради про те, як досягнути чогось уже сьогодні!”

Реймонд А. Дейлі, директор початкової школи Сент-Івс
(Сідней, Австралія).

“Капітальна!”

Гленн Капеллі (Перт, Австралія), співавтор праці *Maximizing Your Learning Potential: A Handbook For Lifelong Learning*.

Gordon Dryden
Jeannette Vos

The Learning Revolution

Гордон Драйден
Джаннетт Вос

Революція в навчанні

Переклала з англійської
Мирослава Товкало



ЛІТОПИС
ЛЬВІВ, 2011

УДК 37.02
ББК 74.002
Д-72

Гордон Драйден, Джаннетт Вос. Революція в навчанні / Перекл. з англ. М. Товкало. — Львів: Літопис, 2011. — 544 с.

Книжка пропонує читачам навчальну програму впродовж усього життя. Завдяки їй ми дізнаємося, як читати чотири книжки за день і пам'ятати прочитане, як вивчити основи іноземної мови за чотири-шість тижнів, як збагатити дитячий інтелект у перший найважливіший період життя – від народження до восьми років, як навчатися впродовж життя, як заповнити прогалини у знаннях за рекордно короткий час, як творити нові ідеї в бізнесі, школі й житті, як виявити власний стиль навчання, мислення і праці, як привабити учнів до навчання, відтягнувши їх від наркотиків і злочинності, як змінити навчання у школі, на роботі, удома, щоб воно приносило радість.

Рекомендуємо прочитати цю книжку всім батькам, опікунам, тим, хто самостійно вчиться, а також шкільним педагогам.

Редактор
Ірина Новіцька

ISBN 978-966-8853-11-1

Copyright © 1999 by Gordon Dryden and Jeannette Vos.
Translated from completely revised and updated
international edition published 1999 by The Learning
Web, San Pedro, CA, 90732, USA (ISBN: 1-929284-00-4).
© Літопис, 2011
© Мирослава Товкало, український переклад, 2011
© Володимир Стадник, проект обкладинки, 2011

Зміст

Передмова до нового іноземного видання	
Заклик китайського бізнесовця до читачів з усього світу	14
Вступ	
Найновіша революція в історії людства: сила, що змінить ваше життя	17
РОЗДІЛ 1. Майбутнє	
Шістнадцять основних тенденцій, які формуватимуть майбутнє	35
1. Епоха швидкісної комунікації	37
2. Світ без економічних кордонів	47
3. Чотири наріжних камені об'єднання світової економіки	49
4. Інтернет-торгівля та інтернет-навчання	57
5. Зростання сфери послуг	59
6. Поєднання великого й малого	61
7. Нова доба дозвілля	65
8. Зміна форм праці	69
9. Жінка в керівній ланці	71
10. Заново відкріймо свій чудовий мозок	73
11. Культурний націоналізм	75
12. Зростання чисельності нижчого прошарку	75
13. Активне старіння людства	79
14. Новий бум самостійного навчання та праці	79
15. Спільне підприємництво	82
16. Триумф особистості	82
РОЗДІЛ 2. Чому б не стати найкращим?	
Тринадцять кроків до створення суспільства, яке навчається	85
1. Нова роль електронних засобів комунікації	91
2. Опануйте комп'ютер та Інтернет	95
3. Доконечність удосконалення батьківської освіти	95
4. Пріоритети раннього обстеження дітей	95
5. Програми розвитку дітей у ранньому віці	97
6. Догнати можна на будь-якому етапі	97
7. Пристосування методів викладання до індивідуального стилю навчання	99

8. Як навчитися вчитися та мислити?	99
9. Що треба вчити у школі?	104
10. Навчання на чотирьох рівнях	107
11. Три причини того, щоб учитися	109
12. Де нам учитися?	109
13. Умійте відкривати свій розум і чітко висловлюватися	109
РОЗДІЛ 3. Пізнайте свій дивовижний розум	
Кожна людина – власник найпотужнішого комп'ютера	113
Чотири в одному	115
Нейрони, дендрити, гліальні клітини й ізоляційні системи	119
Ваші центри компетентності	121
Дві півкулі вашого мозку	125
Як мозок нагромаджує інформацію	131
Чотири окремі довжини хвиль, що має наш мозок	135
Живлення мозку киснем та іншими елементами	135
Прості поради, як харчуватися з користю для мозку	139
Емоційна компетентність інтелекту та її важливість	141
Єдність розуму і тіла	143
РОЗДІЛ 4. Порадник для самостійного навчання	
Перші 20 кроків, що провадять до швидшого, ефективнішого й легшого навчання	145
1. Користайтеся з уроків спорту	145
2. Не бійтеся мріяти й уявляти своє майбутнє	149
3. Поставте перед собою мету і визначте остаточні терміни її втілення	149
4. Знайдіть для себе наставника-ентузіаста, і то швидко!	149
5. Почніть із загального уявлення	151
6. Запитуйте!	153
7. Шукайте головної засади	155
8. Знайдіть три найліпші книжки, авторами яких є досвідчені успішні практики	155
9. Навчіться заново, як читати швидше, ефективніше й легше	157
10. Зробіть навчання ефективнішим за допомогою ілюстрацій та звукового сприйняття	163
11. Учїться через діяльність	163
12. Замість нотувати, малюйте асоціативні схеми	165
13. Як легко відтворювати з пам'яті засвоєне?	167
14. Опануйте мистецтво розслабленої готовності	169
15. Практика, практика і ще раз практика	173
16. Повторюйте і розмірковуюте	173
17. Використовуйте допоміжні засоби як стрижні для запам'ятовування	173
18. Веселіться і грайте в ігри	175
19. Навчайте інших	177
20. Запишіться на курси прискореного навчання	177

РОЗДІЛ 5. Як мислити, щоб творити нові великі ідеї

Нова програма, що допомагає навчитися творчо мислити	183
1. Сформулюйте свою проблему	187
2. Визначтеся з ідеальним розв'язанням і уявіть його	189
3. Зберіть усі факти	191
4. Ламайте усталені схеми й стереотипи	193
5. Вийдіть за рамки своєї сфери	193
6. Не бійтеся експериментувати з комбінаціями	193
7. Використовуйте всі свої відчуття	195
8. Відключіться – нехай усе перетравиться	195
9. До розслаблення використовуйте музику чи побудьте на природі	195
10. Засніть із цим	195
11. Еврика! Подіяло!	197
12. Перевірте свою ідею	197

РОЗДІЛ 6. Почнімо спочатку

Поради для того, хто прагне, щоб його дитина від народження була гарнішою та розумнішою	213
--	------------

РОЗДІЛ 7. Найважливіші роки

Як підвищити інтелект дитини від народження до десяти років	227
1. Важливість поступового розвитку	239
2. Керуйтеся здоровим глуздом	241
3. Опирайтесь на п'ять відчуттів	243
4. Використовуйте увесь світ як школу	245
5. Велике мистецтво спілкування	245
6. Батьки – це перші вчителі	251
7. Роль батьків у дошкільних осередках	257
8. Радісний підхід до навчання – у школи!	267

РОЗДІЛ 8. Таємне серце навчання

Як пристосувати успішні бізнесові програми до навчального процесу	269
--	------------

РОЗДІЛ 9. Цікавий і швидкий метод справжнього навчання

Вказівки для вчителів та наставників ХХІ сторіччя	299
1. Оптимальні умови навчання	303
2. Принципи доброго подання матеріалу	315
3. Обмірковування вивченої інформації, її тривале зберігання в пам'яті	323
4. Активізуйте доступ до вивченого	323
5. Застосовуйте те, чого навчилися	327
6. Повторюйте, оцінюйте і святкуйте перемоги	327
Узагальнення	329
Шкільний експеримент Сімона Гуттенгейма	329
Вільне спілкування французькою впродовж восьми тижнів	333
Військо вивчає іноземну мову в рекордний час	335
Учитель інтегрованого прискореного навчання	337
Що гальмує великі відкриття?	341

РОЗДІЛ 10. Навчайтеся стильно

Як виявити власний стиль навчання й використовувати різні типи компетентності	343
Визначте свій індивідуальний стиль навчання	349
Як ви засвоюєте інформацію?	351
Як ви впорядковуєте і перетворюєте інформацію?	353
Умови, які стимулюють розвиток навчальних здібностей	353
Фізичні та біологічні потреби, які впливають на навчання	353
Як визначити індивідуальний стиль навчання учня?	355
Ваш унікальний стиль роботи	357
Чотири стилі мислення	357
Застосовуйте дослідження для школи та власних потреб	363

РОЗДІЛ 11. Коли починаємо запізно

Найефективніші програми, які допомагають надолужити відставання	369
Два основних поєднання: тіло – розум і розум – мозок	371
Спеціальна кінесіологія	373
Моделі Домена, Палмера, Ніклассонів, Гартіганів	377
Метод “м’яча, палички, пташки”	377
Як надолужити відставання у правописі?	379
Метод писання на плечах для тих, хто не розрізняє літер	381
Навчальні досягнення Нової Зеландії	381
Чотирихвилинна програма читання	385
“Пальцево”-фонетична програма	387
Навчальна програма “Читання з аудіозаписами”	387
Взаємонавчання	389
Метод <i>Дивись і слухай</i>	391
Новозеландська програма з активізації читання	393
Індивідуальні словнички ключових слів	395
Математична школа для початківців	397
Комп’ютерні програми, які заповнюють прогалини у знаннях	399
Математична програма для дітей зі спізненим розвитком	399
Три лікувально-освітні програми	399

РОЗДІЛ 12. Як зарадити тому, щоб учні не покидали школи

Як зробити, щоб освіта взяла гору над наркотиками, бандами та злочинністю	403
1. Використання методів японського бізнесу для вдосконалення школи	405
2. Інтегроване навчання використовує світ як клас для занять	415
3. Навчання у групі й методики узагальненої картини	423
4. Шеститижневий курс поступового прямування до успіху	425
5. Методика <i>SuperCamp</i> як об’єднувальний чинник	427

РОЗДІЛ 13. Планування шкіл майбутнього

Дванадцять кроків до того, щоби реформувати національну систему освіти	437
1. Школа як ресурсний інформаційний центр, що працює увесь рік і навчає впродовж життя	439

2. Довідайтеся, чого хочуть клієнти	441
3. Гарантуйте клієнтам бажані результати	443
4. Пристосуйтеся до всіх стилів навчання й активізуйте всі центри компетентності	445
5. Використовуйте найефективніші у світі методики викладання	447
6. Дбайте про ваш головний ресурс – учителів	453
7. Хай кожен одночасно буде і вчителем, і учнем	453
8. Планування чотирикомпонентної навчальної програми	453
9. Зміна системи оцінювання	457
10. Використовуйте новітні технології	459
11. Повністю використовуйте ресурсні можливості громади	461
12. Право вибирати для кожного	463
РОЗДІЛ 14. Майбутнє бізнесу	
Відкриття широких перспектив для організацій, що вчаться	465
Можливості електронних мультимедіа	465
Можливості прискореного навчання у сфері бізнесу	473
Продаж послуг і навчальних курсів як додаток до товарів	477
Компанія – організація, що вчиться	479
Школа чи коледж як бізнесова структура	485
РОЗДІЛ 15. Зробіть це!	
Будь-яка країна здатна провести революцію в навчанні, отож і ви це зможете!	489
Сінгапурська модель централізованого керівництва	489
Децентралізована новозеландська модель	491
Нові шведські моделі	493
Модель акредитації	495
Моделі керування фірмою	495
Модель роздавання	499
Модель інтернет-продажу	499
Модель “бізнес – учитель – мультимедіа”	501
Модель фундації	503
Модель міжнародної конференції	505
Модель організації, що навчається	505
Модель групування	507
Китайська модель “повернення до коренів”	509
Винайдіть власну модель	511
ПОКЛИКАННЯ	516
ПОДЯКА	528
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	530
ІНДЕКС	535

Передмова до нового іноземного видання

Заклик китайського бізнесовця до читачів з усього світу

Коли китайські батьки вистоювали в чергах, щоб за один день викупити двісті п'ятдесят одну тисячу примірників *Революції в навчанні* або ж коли впродовж двадцяти трьох тижнів було продано сім мільйонів примірників цієї книжки – стало зрозуміло, що перегорнуто нову сторінку в історії книговидавництва.

Однак *Революція в навчанні* – це більше, ніж просто бестселер. Це каталізатор зміни мислення, життя, викладання й діяльності.

Книжка й справді стала таким каталізатором у найдавнішій цивілізації світу, слугуючи центральною темою національних дебатів про те, як найліпше підготувати 1,3 мільярда людей до двадцять першого сторіччя.

Послання авторів книжки цілком просте, наочне, а проте надзвичайно важливе:

- ☐ Ми живемо на початку найкардинальнішої революції в історії.
- ☐ Сьогодні нам відомо, як нагромаджувати синтезовані людські знання та людську мудрість і зробити їх доступними майже для всіх на землі.
- ☐ Нам потрібна революція в навчанні, яка б відповідала революції в засобах комунікації, що сьогодні істотно прогресують.
- ☐ Будь-яка родина, школа чи будь-хто з бізнесовців може скористатися перевагами нової доби інтернет-інтелекту.

Революція в навчанні розповість, як це зробити.

Вплив цієї книжки приголомшує настільки, як і сама її презентація. Продаж її китайського видання сягнув десяти мільйонів примірників за неповний рік від грудня 1998 року, коли автори виступили в півгодинній програмі на екранах національного телебачення.

Майже тридцять тисяч примірників ранішого видання було продано в Швеції. Понад двадцять п'ять тисяч шведів відвідало семінари авторки цієї книжки Джаннетт Вос. За її прикладом пішли інші новатори в освітній сфері.

У Новій Зеландії, на батьківщині цієї книжки, всього за п'ять місяців її довелося довидавати тричі. У державі з населенням у три з половиною мільйони було продано двадцять сім тисяч примірників, що рівнозначно 2,3 мільйона для Сполучених Штатів.

Багато компаній у світі замовило книжку своїм працівникам, щоб вони безпосередньо могли ознайомитися з її ідеєю.

Наша компанія – *Clever Software Company*, найбільша в освітній сфері, – пішла навіть далі. Нас так вразило перше видання *Революція в навчанні*, що ми зуміли стати її єдиним дистриб'ютором у Китаї. Таке рішення визріло під впливом надзвичайного враження від книжки. Причини цього не важко зрозуміти. *Революція в навчанні* підсумовує результати досліджень із багатьох дисциплін, синтезуючи їх у нову теорію навчання, щоби́льше – теорію суспільства, що навчається. У лаконічній формі автори розглядають, як знання революційно змінюють навчання, освіту, підприємництво й родину. Книжка подає свої висновки чітко й доступно, так що їх легко зрозуміти кожному, а унікальна побудова сторінок сприяє цьому процесові.

Відколи з'явилися перші видання цієї книжки (1993, 1994 р.), світ надзвичайно змінився. І це повністю оновлене видання розглядає, як зміни у сфері електроніки, мультимедійних технологій можуть творити диво в навчанні, особливо в поєднанні з найновішими досягненнями в дослідженнях мозку.

Дехто може закинути, що це нове міжнародне видання матиме успіх тільки у країнах із розвинутою економікою – серед тих читачів, які можуть собі дозволити домашній комп'ютер та Інтернет.

Гадаю, що це не так. *Революція в навчанні* демонструє, що навіть бідні країни, використовуючи ці технології, а також багато інших новітніх і традиційних методик, можуть обійти індустріальну революцію й безпосередньо вступити в нову еру електронного інтелекту й Інтернету.

Тому ми закликаємо всіх громадян – батьків, учителів, учнів усього світу – приєднуватися до нас, докладаючи зусиль до того, щоб настала нова ера.

**Сонг Чаоді, засновник і президент
компанії *Clever Software*,
Пекін, Китай**

Якщо ви
мрієте
про щось –
значить,
ви можете
це здійснити.

Волт Дісней

Вступ

Найновіша революція в історії людства: сила, що змінить ваше життя

Ця книжка ґрунтується на восьми головних переконаннях:

1. Світ дійшов до поворотного пункту своєї історії.
2. Ми живемо в час революції, яка змінює наш спосіб життя, спілкування, мислення і бачення добробуту.
3. Ця революція визначатиме, як (і чи насправді) ми й наші діти будемо працювати, заробляти на хліб насущний, радіти життю.
4. Уперше в історії майже все можна здійснити.
5. Імовірно, тільки одна особа з п'яти, навіть у розвинутих країнах, знає, як повною мірою користати з цих швидких змін.
6. Допоки не знайдемо відповіді на це запитання, до верхівки, яка становить двадцять відсотків усього населення, потраплятиме шістдесят відсотків національного доходу, а до найбідніших п'яти – заледве два відсотки (1). Ця формула веде до бідності, неосвіченості, злочинності, наркоманії, розчарування, насильства й соціальних вибухів.
7. Нам конче потрібна революція в навчанні (упродовж життя), яка б ішла паралельно до інформаційної революції, щоб усі могли користати з плодів потенційного добробуту.
8. На щастя, революція, що може допомогти кожному з нас здобути знання швидше й легше, так само набирає обертів.

Ця книжка власне про революцію в навчанні. Це практичний посібник, який допоможе вам покерувати своїм майбутнім.

Революцію в навчанні складають два компоненти: це поєднання чудових результатів сучасних досліджень мозку з можливостями негайного доступу до інформації та знання.

Чи не вперше в історії нам стало відомо, як нагромаджувати майже всю найважливішу інформацію у світі в режимі негайного доступу, надаючи її практично в будь-якій формі будь-кому на Землі; як по-в'язати всіх світовою навчальною павутиною.

Єдиний спосіб
точно
передбачити
майбутнє —
це створити
його.

Алан Кей*.

*Алан Кей, працівник дослідницького центру в Пало Альто, відіграв чи не найважливішу роль у винайденні головних елементів персонального комп'ютера.

Завдяки цій силі країни, що розвиваються, спроможні оминати період індустріалізації, перейшовши в добу інформації та інновацій.

Виразною прикметою революції в засобах комунікації стала щораз більша кількість приватних комп'ютерів, яка нині перевищує у світі 250 мільйонів (очікуємо, що незабаром ця цифра зросте до 500 мільйонів), а також світова мережа Інтернет, що пов'язує їх між собою. Однак “невидимі каталізatori змін, що пульсують під обшивкою, – це шість мільярдів процесорів, які містяться не в комп'ютерах, а у вашому авті, стереосистемі, духовій шафі й тисячі різних пристроїв” (2). Комп'ютер у вашому мобільнику нині має більше потенційних можливостей, аніж усі разом узяті комп'ютери часів II світової війни (3).

Ще важливіша роль належить революції в засобах передавання інформації. Канадський дослідник, автор книжки *Digital Economy* Дон Тапскотт (Don Tapscott) стверджує: “Нині стоїмо на порозі Доби Інтернету, ери, яка започаткує нову політику, економіку, а отже, нове суспільство”.

Глибина цих змін змушує нас цілковито переглянути все, що ми досі знали про навчання, освіту, школу, бізнес, економіку та врядування.

Насправді школа може успішно впроваджувати інформаційні технології тільки тоді, коли змінить погляд на навчання й викладання. Коли кожен учень матиме доступ до потрібної інформації, роль учителя зміниться – вона не обмежиться забезпеченням інформацією.

І нарешті, ми вчимося користуватися найпотужнішим людським засобом – мільярди комірок і тисячі мільярдів зв'язків звичайного людського мозку мають необмежені можливості.

Від усвідомлення перспектив, що відкриваються перед нами, перехоплює дух:

- ☐ ***Чи хотілося б вам навчитися досить вільно говорити іноземною впродовж чотирьох-восьми тижнів¹, щоб мати успіх у єдиній світовій економічній системі?***
- ☐ ***Чи хотіли б ви мати гарантію, що ваші діти, навіть якщо пропустили три роки школи, впродовж десяти тижнів наздоженуть навчання?*** Бо в прийдешньому світі особи без освіти не матимуть майбутнього.
- ☐ ***У світі, де знання розвиваються блискавично, чи хотіли б ви навчитися переглядати чотири книжки в день і запам'ятовувати переглянуте?***
- ☐ ***У світі комунікації в режимі негайного доступу чи хотіли б ви користатися із синтезованих знань і досягнень людства за допомогою власного комп'ютера чи телевізора?***

¹ Зміни, про які йшлося вище, докладніше розглянемо в наступних розділах, а деякі покликання зі вступу стосуються власне цих пізніших пояснень.

Навчання
найефективніше
тоді,
коли
приносить
радість.

Peter Kline. *The Everyday Genius*. Auckland, Great Ocean Publishers.

- ☐ У світі, де, за передбаченнями, тільки чверть усіх працівників матиме роботу на повну зайнятість, **чи зможете ви забезпечити задовільні умови життя працюю, яку любите?**
- ☐ У світі, де освітні системи перебуватимуть під прицілом суворої критики, **чи хотіли б ви мати гарантовані методи зниження відсотка тих, хто не закінчує школи?**
- ☐ У світі, де кожному доведеться по кілька разів змінювати фах, **чи хотілося б вам навчитись, як швидко, легко і просто опановувати нову роботу?**
- ☐ У світі, де двадцять відсотків населення шістдесятилітнього віку, **чи прагнули б ви дізнатися, як насолоджуватися життям у віці вісімдесяти – дев'яноста років?**
- ☐ У світі, де щораз більші податки й дефіцити бюджету загрожуватимуть існуванню демократії, **як можна досягти цих результатів, заощаджуючи гроші?**

Якщо ці запитання нагадують вам початок блискучих реклам, не будьте скептичними. Будь-який із цих результатів вам під силу, усі вони вже нині стали чиймись досягненнями у світі.

Зокрема уряд Фінляндії залучив п'ять тисяч учнів, які навчали своїх учителів, як послуговуватись комп'ютером та інформаційними технологіями (4).

Нижче подаємо різні моделі революції в навчанні:

1. *Кожен сьогодні є одночасно і учнем, і вчителем. І вперше в історії дітей уважають важливим чинником революції в засобах комунікації* (5).

У Китаї восьми-, дев'ятирічні діти пекінської експериментальної школи ХХІ сторіччя вчать вільно розмовляти англійською за допомогою гри – величезних складанок, кросвордів, вікторин, дотепних забав тощо.

2. *Для більшості людей навчання стає ефективнішим, коли приносить радість.*

У новозеландській початковій школі узбережжя Тагатаї шестирічні діти використовують комп'ютери, щоб створювати власні компакт-диски й формувати “школу майбутнього”. Інші шестилітки за допомогою конструктора “Лего” творять проекти будинків ХХІ сторіччя. Завдяки комп'ютерам вони “активізують” пристрої, що перетворюють енергію сонця й вітру в електрику для будинків.

3. *Варто створити таке середовище, де б діти навіть із бідних родин могли охоче самостійно вчитися.*

В ізольованій від світу Монтані, рідконаселеному штаті Америки, чотирирічні діти, що відвідують Міжнародний дитячий садок Монтес-

Усі діти
народжуються
геніями,
але впродовж
перших шести років
їхнього життя
ми допомагаємо їм
позбутися
цієї геніальності.

Бакмінстер Фуллер.

сорі, уміють читати, писати, правильно вимовляти слова по буквах, виконувати основні арифметичні дії ще до того, як підуть до школи.

4. Найефективніший час для розвитку навчальних здібностей припадає на дошкільний вік – саме тоді формуються основні нервові з'єднання мозку.

У Каліфорнії колишня шкільна вчителька Джен Девідсон та її чоловік Боб, позичивши шість тисяч доларів із фондів, відкладених на коледж сина, заснували освітню мультимедійну компанію, згодом продавши її майже за мільярд доларів.

5. Завдяки електронним інтерактивним засобам комунікації відомі вчителі сьогодні можуть навчати мільйони людей, заробляючи великі гроші на справі, яку люблять.

У Крайстчерчі (Нова Зеландія) Майкл Тан склав іспити з математики за сьомий клас (13 ступінь) у віці семи років. Дванадцятирічний Деніел Вітт, якого вчителі вважали складною дитиною, склав шість університетських іспитів для отримання стипендії й здобув нагороду в галузі фізики школи Папануї, одержавши можливість “перескочити” чотири класи.

6. Люди найефективніше вчаться тоді, коли хочуть вчитися, а не в якийсь заздалегідь визначений час.

У Китаї 24-томову кольорову енциклопедію, яку продавали навіть за тисячу доларів, випустили компакт-диском, що коштує менше ніж п'ятдесят центів. Білл Гейтс став найбагатшою людиною на світі почасти завдяки тому, що роздавав такі енциклопедії на компакт-дисках, заохочуючи до купівлі інших програм.

7. Навіть найбільш необхідні можуть користатися з нових технологій, однак далекоглядні провидці та мрійники здатні найбільше виграти на цьому.

В Америці учасники курсу прискореного навчання у велетенській компанії *Intel* підвищили свої знання на п'ятсот сім відсотків порівняно з двадцятьма трьома відсотками прогресу в учнів, що навчалися за традиційними методами (8).

8. Нові методи найбільше виплачуються для вишколу персоналу.

В Арізоні вчитель старшої школи Лео Вуд, використовуючи схожі методи, підвищив результати своїх учнів із хімії з п'ятдесяти двох відсотків (рівень А, В, С) до дев'яноста трьох (9).

9. Навіть складну інформацію можна легко засвоїти й запам'ятати за умови, якщо учень повністю заангажований у навчальний процес.

У Гастінгу (Нова Зеландія) одинадцятирічні діти, спізнені в розвитку на п'ять років, упродовж восьми-десяти тижнів вчаться читати за допомогою спеціальної програми з використанням магнітофону. У типових умовах це займає близько 3,3 року (10).

Якщо
хочете
чогось
навчитися,
робіть це!

Robert C. Schank. *Engines For Learning*. New Jersey, Laurence Erlbaum Associates.

10. Навіть якщо ви серйозно відстаєте у школі, ніколи не пізно наздогнати пропущене, використовуючи інтегровані методи навчання.

У Каліфорнії професорка Маріан Даймонд, учена, яка досліджувала мозок Альберта Айнштейна і вирощує наймудріших у світі шурів, здійснила революційні відкриття, які допоможуть прискорити навчання людини.

11. Дослідження мозку доводять, що рівень інтелекту можна підвищити у відповідному докільлі. Це стосується і людей.

У Пекіні (Китай) компанія *Clever Software* запросила тисячу фахівців для створення комп'ютерного самовчителя та інших навчальних комп'ютерних програм, що готують учнів до успішного складання іспитів. Працівники цієї компанії, які мешкають по всьому Китаї, поєднані між собою внутрішньою мережею Інтранет, що її модель зараз використовують школи (11).

12. Інтерактивні навчальні технології забезпечують широкі можливості в бізнесі.

У Сент-Луїсі, штат Міссурі, вчителі школи Нью-Сіті написали колективну працю (12), де розповідають, як навчають свого предмету в кожному класі, активізуючи різні типи компетентності.

13. Існує різний склад розуму, кожен із нас має власний стиль навчання, він так само індивідуальний, як відбитки пальців. Ефективна школа мала б виявити його й підлаштуватися до нього.

На Алясці учні школи Еджк'юмб провадять чотири пілотні фірми, виконуючи замовлення, скажімо, на доставлення копченого лосося до Японії загальною вартістю шістсот тисяч доларів – так діти вчать-ся маркетингу, підприємництва, економіки та японської мови (13).

14. Використовуйте світ, що навколо, як класну кімнату, учіться всього на практиці.

Мільйони підлітків нині вивчають основи географічних знань завдяки комп'ютерній гри-вікторині на кшталт: “Де у світі є Кармен Сан-Дієго?”.

15. Комп'ютерні ігри можуть змінити багато аспектів навчального процесу.

Уряд Сінгапуру витратив півтора мільярда доларів на те, щоб донести у школи й родини найефективніші у світі інформаційні технології. У кожній школі на двох учнів припадає щонайменше один комп'ютер, усі школярі гарантовано мають власне безкоштовне підключення до Інтернету, що забезпечує їхній зв'язок зі ста п'ятдесятьма мільйонами осіб, які 1999 року мандрували просторами все-світньої павутини. Прем'єр-міністр Го Чок Тонг окреслив мету XXI сторіччя: *мислячі школи, нація, що навчається* (21). У п'ятирічному

Застаріла модель школи вже не проходить випробувань



бюджеті на запровадження інформаційних технологій було заплановано 2,5 мільйони доларів на кожную школу.

16. Ваша країна не мусить бути величезною державою, щоб бути серед перших у цій сфері. Важливо мати передбачливий уряд.

У Сіднеї (Австралія) учні ліцею Беверлі Гіллз навчаються вільно розмовляти французькою, виконуючи трирічну програму за вісім тижнів, за допомогою революційних методик самостійного навчання (16).

17. Методи прискореного навчання вже підтвердили свою ефективність у школах іноземних мов, тепер ними користується ширше коло.

Ці приклади можуть здаватися відірваними один від одного фактами. А все ж вони ілюструють найважливішу революцію в людській історії. У них криється таємниця впевненого переходу у XXI сторіччя, незалежно від того, у якій країні ви мешкаєте – великій і багатій чи малій і, здавалось би, бідній.

Однак стосовно майбутнього існує ще й друга сторона медалі:

У багатій Західній Європі дев'ятнадцять мільйонів осіб не можуть знайти роботи (17).

У ще багатшій Америці майже двадцять сім мільйонів людей живе в злиднях. Із них понад сорок відсотків становлять діти. Сорок відсотків молоді у Нью-Йорку і двадцять загалом по країні – безробітні (18), тоді як фірми, що займаються високими технологіями, відчувають дефіцит персоналу.

У найгірших британських школах середній одинадцятирічний школяр читає на рівні п'ятирічного, тоді як елітні школи випереджають у середньому показники на три роки (19). Деякі політики заводять мову про десятирічну програму навчання, щоб підвищити рівень згаданих вище одинадцятирічних шкіл, які не можуть зарадити з навчанням за відведених одинадцять років (20), а тут тільки одна успішна програма з цієї книжки демонструє, як це можна досягти впродовж десяти тижнів (21)!

Більш ніж половина молодих американців закінчує школу, не володіючи відповідними знаннями, потрібними для того, щоб знайти пристойну роботу (22).

В Америці більш ніж двісті сімдесят тисяч учнів носять до школи зброю; нині шкільна система міста Нью-Йорка залучає до роботи понад дві тисячі чотириста охоронців, це потужний загін, що за чисельністю займає одинадцяте місце в країні (23).

Автори цієї книжки усвідомлюють ці негативні риси, однак не загострюють на них уваги. *Революція в навчанні* пропонує практичну підтверджену альтернативу – дієві програми, ефективні й прості, які допоможуть будувати краще майбутнє для себе, своєї родини, школи, фірми, громади й суспільства.

Мультимедійна модель освітньої системи майбутнього



Гордон Драйден.

Схему укладено на підставі презентації *Побудова комунікативного суспільства* під час Форуму майбутнього фірми *British Telecommunications* у Лондоні.

1995 року за цією схемою почала працювати *Netscape Navigator*, яка одержує свої доходи від продажу додаткових послуг.

Щобільше, це книжка про вашу революцію в навчанні, як розвинути власні таланти – максимально використовувати усі свої відчуття й вроджені здібності.

Ці вказівки аж ніяк не передчасні. Стара шкільна система зжила себе, так як і минула індустріальна революція. Може, п'ятдесят років тому було й незле готувати двадцять відсотків кваліфікованих робітників, тридцять відсотків – комерсантів і чиновників, а решту п'ятдесят відсотків залишати без освіти для поповнення рядів фермерів і чорноробів. Однак нині така політика призведе до лиха в національному й міжнародному масштабах. Майже всім нинішнім учням потрібно бути самостійними, упевненими в собі, справжніми “творцями власного майбутнього”. Інакше нас чекає безрадісна альтернатива – утримувати нижчий клас, безробітних, які живуть у злиднях, бо ж ручна праця сьогодні поволі зникає.

Часто навіть знання випускників університету втрачають свою актуальність ще до його закінчення. А тим часом революція в комунікації дає можливість регулярно оновлювати інформацію, послуговуватися нею в режимі реального доступу, якщо маєш відповідні до цього засоби.

Отож ми вже нині здатні накреслити нові моделі цифрової ери. Стосовно мультимедійних засобів, ми можемо:

- ☐ використати здібності найліпших фахівців із різних ділянок;
- ☐ пов'язати їхні таланти зі знаннями найліпших фахівців у галузі простих, нових, інтерактивних розважальних навчальних методик;
- ☐ долучити до цього найкращі у світі методи інтерактивних мультимедійних засобів комунікації;
- ☐ подати цей матеріал у вигляді спрощених моделей, які сприятимуть легкому навчанню з огляду на індивідуальний стиль учня;
- ☐ подати ці курси в режимі негайного безкоштовного доступу кожному, хто має недорогий комп'ютер, підключений до мережі, чи телевізор зі спеціальною приставкою, що не важча в обслуговуванні, ніж сам телевізор;
- ☐ встановити мережу інтранету, яка пов'яже кожну школу з Інтернетом, уможливлючи ефективніше й приємніше індивідуальне навчання; тоді вчитель виконуватиме роль професійного керівника й наставника, а школа стане новим інтерактивним навчальним центром упродовж життя.

Деякі наші тези – настільки прості й самоочевидні, що аж дивує, чому й досі жодна країна не поклала їх в основу своєї національної політики.

Твої особисті принципи
у світі людей,
які навчаються:

Навчатися через те, що:

БАЧИШ

ЧУЄШ

ВІДЧУВАЄШ НА СМАК

ВІДЧУВАЄШ НЮХОМ

ДОТОРКАЄШ

РОБИШ

УЯВЛЯЄШ

ВІДЧУВАЄШ ІНТУЇТИВНО

ПОЧУВАЄШ

Джаннетт Вос

Цитата з міжнародних семінарів про революцію в навчанні.

П'ятдесят відсотків пізнавальних здібностей дитини закладаються в перші чотири роки життя (24). Звідси випливає, що найважливішими вчителями дитини є її батьки. Однак жоден уряд не витратив бодай одного відсотка коштів, призначених на освіту, на вишкіл цих учителів.

Основою навчання є самоосвіта. І якщо існують відповідні засоби й сприятливе довкілля для самоосвіти, то навіть посередня особа виявлятиме ентузіазм й охоту до навчання впродовж життя. Марія Монтессорі, перша італійська жінка-лікар, сто років тому створила таке довкілля для три-, чотирирічних дітей зі спізненим розвитком, показуючи, що вони можуть досягти блискучих результатів у письмі, читанні й математиці. Це при тому, що нині багато країн не здатні забезпечити таких результатів для “нормальних” дітей.

Сьогодні вже відомо, що кожен із нас має унікальний стиль навчання, праці й мислення. Однак багато шкіл та університетів і далі навчають так, ніби всі учні сприймають знання однаково, – це так зване академічне, абстрактне узагальнене навчання. “Дослідження чітко демонструють, що тільки тридцять відсотків людей здатні схоплювати знання саме так, решта ж сімдесят навчається, використовуючи різні стилі, найліпше через діяльність” (26).

Ми живемо у світі, де більшість людей має шанс продовжити своє активне життя до сімдесяти п'яти – вісімдесяти років. Однак серед політичних провідників і далі тривають дебати про те, як зберегти фонди на пенсійне забезпечення для людей похилого віку, замість того, щоб створити їм можливість брати активну участь у житті спільноти, яка вчиться впродовж життя.

На щастя, нам відомо, як змінити цю політику. Відповіді на найголовніші запитання вже є, їх треба шукати у світі.

Ця книжка, очевидно, подає наші суб'єктивні погляди. Ідеї кожного формуються під впливом інших людей, з якими “варися в одному казані”. Нам судилось “варитися в різних казанах”. Один із авторів понад п'ятдесят років пропрацював у бізнесі, займаючись маркетингом, рекламою, зв'язками з громадськістю, теле- і радіожурналістикою. За плечима іншого – праця вчителя на різних рівнях: від дитсадка до університету. Уже десяток років ми поєднуємо свої зусилля, спрямовані на те, щоби впроваджувати в життя нові методи навчання.

Завдяки цьому спільному ґрунту під ногами ми прийшли до переконань, що:

1. Достоту все на світі нині можливе. Сьогодні ми можемо досягти майже всього, про що мріяли мешканці Утопії.

2. Майже всяку проблему можна розв'язати, загалом десь у світі вже існує таке розв'язання. Виберіть найліпше розв'язання, і вам належатиме світ.

3. Там, де завдання ще не розв'язане, знайдіть простий спосіб, щоб зробити це.

4. Ви не мусите жити у великій країні, могутній державі, працювати у велетенській компанії чи вчитися у великій школі, щоб підкорити світ. Насправді багато великих відкриттів приходять до нас із малих шкіл чи компаній.

5. Нині ми стоїмо на історичному роздоріжжі. Упродовж сотень тисяч років наші пращури – обдерті мисливці – блукали світом. І тільки близько дванадцяти тисяч років тому вони навчилися обробляти землю й змусили працювати на себе тварин. Це був перший суспільний прорив. Приблизно двісті-п'ятсот років тому, використовуючи силу друкарського верстату, науки й електрики, людство просунулося вперед. Нині ми ступили в добу засобів миттєвої комунікації, коли можна з'єднатися майже з будь-яким куточком земної кулі. Світ ніколи не стоїть на місці.

Ця книжка ґрунтується почасти на цих переконаннях. Вона також опирається на щасливих випадковостях. На початку 1990-х рр. автори працювали в різних проектах на різних кінцях світу. Джаннетт Вос закінчувала роботу над докторськими дослідженнями з освіти, які тривали сім років. Її основна тема зацікавлень – методи кардинального підвищення результатів у школах впродовж десяти днів, викладена в праці *SuperCamp* (27). Насправді її дослідження зачіпали значно ширше коло питань: огляд найновіших світових навчальних методик. Тоді Гордон Драйден мандрував із телевізійною групою по світу, знімаючи найновіші досягнення в освіті.

Ми зустрілися випадково 1991 року на Міжнародному освітньому з'їзді в Сіетлі (штат Вашингтон, США). Коли цикл передач і дисертація zostалися позаду, ми обмінялися результатами своїх досліджень. Вони дивовижно збігалися. Виявилося, що телевізійні репортажі відповідали академічним дослідженням. Висновки були прості, а водночас несподівані.

Усе можна вивчити часом навіть уп'ятеро чи вдесятеро швидше і навіть у десять чи сто разів ефективніше незалежно від віку. Пропоновані методи навчання прості, легкі, приємні, ґрунтуються на здоровому глузді, і найголовніше – вони діють!

Сталося так, що після нашої першої зустрічі обоє авторів мали нагоду багато подорожувати в пошуках нових освітніх відкриттів, відвіду-

ючи школи, компанії, спільноти. По-своєму ми були спостерігачами й учасниками хвилі інформаційної революції. Нам, поряд з іншими, випала честь активно змінювати спосіб, за яким навчається світ.

Революція в навчанні розповідає нам, як це зробити, а ще навчає, як творити власне майбутнє.

Гордон Драйден, Окленд, Нова Зеландія.

Джаннетт Вос, доктор педагогіки, Сан-Дієго, Каліфорнія, США.

Шістнадцять головних напрямів, які формують майбутнє:

1. Епоха швидкісної комунікації.
2. Світ без економічних кордонів.
3. Чотири наріжні камені об'єднання світової економіки.
4. Інтернет-торгівля та інтернет-навчання.
5. Зростання сфери послуг.
6. Поєднання малого й великого.
7. Нова доба дозвілля.
8. Зміна форм праці.
9. Жінки в керівній ланці.
10. Відкриття дивовижного потенціалу мозку.
11. Культурний націоналізм.
12. Зростання чисельності нижчого прошарку.
13. Старіння людства.
14. Новий бум самоосвіти.
15. Спільне підприємництво.
16. Тріумф особистості.

РОЗДІЛ 1. Майбутнє

Шістнадцять основних тенденцій, які формуватимуть майбутнє

Революція змінює ваше життя і ваш світ.

Ви належите до першої генерації людей, які житимуть у новій ері: вона пропонує необмежені можливості у виборі майбутнього, де майже все стає реальністю.

Світ ваших дітей буде цілковито іншим, ніж ваш. Їхнє майбутнє залежатиме від того, наскільки швидко вони зуміють засвоювати нові поняття, по-новому вибирати, вчитися і пристосовуватися впродовж життя.

Розвинуті країни вже зробили стрибок від індустріального до інформаційного суспільства: це час, коли на зміну механізації та будівництву головним суспільним капіталом стане сила людського розуму, знань і творчого мислення.

Сьогодні бідні країни мають унікальну можливість спресувати свою історію і, перескочивши епоху індустріалізації, ступити в нову еру комп'ютерного інтелекту.

Ця ера пропонує чіткі перспективи: для тих, хто володіє новими знаннями, – світ можливостей, для решти (у час, коли руйнується стара система й зникають старі місця праці) – безробіття, злидні й безвихідь.

Головна ідея цієї книжки полягає в тому, що для нових досягнень доконечно потрібні нові методи навчання. І це стосується не тільки молодого покоління, але й тих, хто сьогодні вже дорослий.

Однак навчання може стати ефективним тільки тоді, коли воно буде поєднане з потребами нової епохи. Ми переконані, що з усіх напрямів щонайменше шістнадцять диктуватимуть, що і як нам потрібно вчити.

Етапи історії

Світ –	4,5 мільярда років тому.
Життя на Землі –	3,5 мільярда років тому.
Людина –	2 мільйони років тому.
Сучасна людина –	від 35 до 50 тисяч років тому ¹ .
Сільське господарство –	12 тисяч років тому.
Плуг –	5 тисяч років тому.
Колесо –	5 тисяч років тому.
Паровий двигун –	250 років тому.
Комп'ютер –	40-50 років тому.
Нині –	ера засобів швидкісної комунікації.

Етапи комунікації

Перший мозок –	500 мільйонів років тому ² .
Мовлення –	від 35 до 50 тисяч років тому ³ .
Письмо –	6 тисяч років тому.
Алфавіт –	4 тисячі років тому ⁴ .
Друкарство –	1040 р. до Хр. в Китаї, 1451 р. в Європі.
Телефон –	1876 р.
Кінематограф –	1894 р.
Телебачення –	1926 р.
Транзисторний приймач –	1948 р.
Оптико-волоконний кабель –	1988 р.: 3 тисячі повідомлень одночасно. 1996 р.: 1,5 мільйона повідомлень одночасно. 2000 р.: 10 мільйонів.

Джерела: *Readers Digest Book of Facts,*
The Inventions That Changed The World;
The World Book Encyclopedia.

¹ Більшість антропологів розрізняє homo habilis (людину вмілу), яка з'явилась 1,5-2 млн. років тому, homo sapiens (людину розумну) й homo sapiens sapiens – наш власний підвид, появу якого датують від 35 тисяч років тому.

² Найпростіша нервова система була першим мозком.

³ Точно не відомо, коли сформувалася зрозуміла мова. Найновіші дослідження мозку засвідчили, що частини, які відповідають за мову, мислення й розумування, містяться в лобній частці мозку, що найбільше розвинулася в homo sapiens sapiens.

⁴ Найперша абетка виникла приблизно 1700 років до н.е., однак сучаснішу грецьку версію було запроваджено в Європі близько 1000 років до н.е.

1. Епоха швидкісної комунікації

Світ розвинув чудову здатність нагромаджувати інформацію й миттєво надавати її у різних формах майже кожному, хто потребує. Це кардинально змінило бізнес, освіту, дім, зайнятість, менеджмент і практично все, що нас оточує.

Наш дім знову стане важливим осередком навчання, праці та розваг. Це змінить наші школи, бізнес, торгові центри, офіси, міста – у багатьох випадках наше уявлення про працю.

Здатність спілкуватися належить до однієї з найважливіших людських рис.

Більшість учених стверджує, що світ налічує вже чотири з половиною мільярди років (1), людина у вигляді, наближеному до сучасного, існує, мабуть, два мільйони років, а “сучасна” людина – тридцять п’ять – п’ятдесят тисяч років. Однак наші пращури, які б аргументи не звучали про їхнє походження, винайшли письмо не раніше, як шість тисяч років тому.

Наступних дві тисячі років їм пішло на те, щоб придумати першу абетку – унікальний винахід, який дав змогу нарешті записати всі знання, використовуючи послідовність двадцяти шести символів. Однак щойно в XI сторіччі до Христа китайці почали друкувати книжки. І тільки 1451 року німецький винахідник Йоганн Гутенберг надрукував першу в Європі книжку, трансформуючи нашу здатність нагромаджувати й передавати знання у друковане слово, доступне мільйонам. “До Гутенберга на Європейському континенті існувало приблизно тридцять тисяч книжок. Уже 1500 року їхня кількість зросла до дев’яти мільйонів” (2).

Десь приблизно сто років тому процес наукових відкриттів пришвидшився: 1872 року винайдено першу друкарську машинку, 1876 – перший телефон, 1884 – набірну машину, 1894 – німе кіно, 1895 – перші радіосигнали, 1922 – звукове кіно, 1926 – телебачення, 1971 – комп’ютерний мікропроцесор і кишеньковий калькулятор. Цей час вважаємо початком комунікаційної революції.

Світ став велетенським інформаційним обмінним пунктом. 1988 року оптико-волоконний кабель передавав одночасно три тисячі інформаційних імпульсів, 1996 – півтора мільйона, до 2000 року – уже десять мільйонів (3).

У середньому за рік світ виробляє понад вісімсот тисяч книжок різних найменувань (4). Якщо ви читатимете одну за день, вам це займе дві тисячі років. А що, якби автоматично відбирати з книжок

Якби
автомобілі й пластівці
розвивалися
так само швидко,
як і персональні
комп'ютери,
то середнього розміру
машина коштувала б
27 доларів,
а коробка пластівців —
1 пенні.

інформацію, коли в цьому виникає потреба, споживаючи її як один із десяти мільйонів інформаційних імпульсів, які приходитимуть через оптико-волоконний кабель майже безкоштовно? Уявімо собі, що цю інформацію можна буде відтворювати в будь-якій формі: на комп'ютері, відеоплівці, компакт-дискові чи у видруці. Ця технологія вже існує. А згодом стане не потрібний навіть оптико-волоконний кабель.

На початку 1990-х років у користуванні було щонайменше двісті п'ятдесят мільйонів комп'ютерів, і сто мільйонів осіб мало доступ до Інтернету. Кожен із них міг безпосередньо контактувати зі ста п'ятдесятьма мільйонами інших користувачів. Мільйони осіб послугуються Інтернетом у школах чи фірмах. Впродовж 2000 – 2005 років кількість людей, що мають зв'язок із мережею, наблизилася до одного мільярда (5).

Компакт-диски й електронні ігри красномовно свідчать про те, яким буде наше прийдешнє.

Коли 1993 року з'явилося перше видання цієї книжки, виробництво електронних ігор досягло величезних обсягів, а виробництво компакт-дисків перебувало на зародкових стадіях. 1995 року на ринку вже існувало більше десяти тисяч їхніх найменувань. Здебільша це були навчальні програми. З цього часу кількість компакт-дисків неухильно зростає.

Пропонуємо увазі декілька переломних відкриттів, які формують типову модель успіху:

□ Каліфорнійська вчителька Джен Девідсон 1979 року заснувала невеликий навчальний центр у Ранчо-Палос-Вердес, далі на південь вище від Лос-Анджелеса. Згодом за три тисячі доларів вона купила комп'ютер *Apple II* і разом з товаришем почала створювати програми з вивчення математики й правопису. До 1991 року її компанія функціонувала досить скромно, аж поки не розвинулась система “навчальних розваг” (6). Три роки опісля вона і її чоловік Боб заснували компанію *Davidson and Associates*, 1996 року її продали за один мільярд доларів.

І нині ви знайдете наліпку *Davidson*, як і гіганта іграшкової продукції *Fisher-Price*, на більшості високоякісних апробованих компакт-дисків з інтерактивними програмами. Це вони перетворили мільйони наших помешкань у садочок, початкову школу чи навчальний центр старшої школи: серед лідерів *Davidson* – компакт-диски для дітей від чотирьох до дванадцяти років: *Kid Phonics*, *Kid Works*, *Kid Keys*, *Kid Kad*, а також серії *Math Blaster*, *Reading Blaster*. Компанія *Fisher-Price* пропонує свою серійну продукцію і для молодших дітей.

Можна сподіватися,
що завтра
ти носитимеш
на зап'ястку те,
що нині стоїть у
тебе на столі, а вчора
заповнювало
цілу кімнату.

- 1981 року двадцятип'ятирічний американець за сімдесят п'ять тисяч доларів (7) купив компанію Q-DOS*, яка розвинулась у нормативну програму комп'ютерного світу.

Сьогодні президента *Microsoft* Білла Гейтса вважають найбагатшим бізнесменом. Підлітком він мріяв про те, “щоби на столі в кожній хаті стояв комп'ютер” (8). Зараз Білл Гейтс сподівається, що надійде такий час, коли люди повсюди зможуть проходити навчальний курс із будь-якого предмету в себе вдома завдяки найліпшому вчителю – комп'ютерові.

Інтерактивна енциклопедія *Encarta* Білла Гейтса окреслює ще один аспект майбутнього: її безкоштовно дарують як додаток до персонального комп'ютера, щоб допомогти встановити провідну комп'ютерну систему у світі – *Microsoft Windows*.

- 1982 року вісімнадцятирічний студент Техаського університету почав експериментувати з технологіями персональних комп'ютерів. Використовуючи стандартні запчастини, він створював комп'ютери за індивідуальними замовленнями. Згодом, найнявши добре вишколену команду телефоністів, він започаткував продаж таких комп'ютерів безпосередньо через рекламну мережу, пропонуючи також їхнє обслуговування, оновлення деталей тощо.

Комп'ютерна компанія Майкла Делла 1995 року досягла обігу більше як 5,3 мільярдів доларів, ставши однією з чотирьох найбільших комп'ютерних фірм у світі. На початок 1999 року, коли Майклові Деллу було всього лиш тридцять чотири, щорічний обіг компанії сягнув вісімнадцяти мільярдів.

□ Компанія, яка до 1991 року спеціалізувалася на виробництві гральних карт, збільшила свої прибутки на чотириста мільйонів доларів порівняно з величезною компанією *Sony*. 1992 показники продажу цієї фірми досягли п'яти з половиною мільярдів, валовий дохід – 1,3 мільярда доларів, і то при зайнятості 892 працівники: більш як шість мільйонів доларів продажу на одного працівника. Назва цієї компанії – *Nintendo*. Її спеціалізація – комп'ютерні ігри. Керівник цієї компанії Гіроші Ямучі, завдяки якому відбувся цей динамічний розвиток, – творець опису основних засад роботи нового сторіччя. Коли дизайнер запитав його, що треба робити, Гіроші Ямучі відповів: “Щось колосальне!” (9). Сьогодні *Nintendo*, *Sega*, *Sony* і багато інших фірм конкурують, борючись за ринок електронних ігор, який вартує п'ятнадцять мільярдів доларів річно.

- 1993 року двадцятидворічний американський студент, який працював за шість доларів на годину, створив перший у світі Інтернет-

* Скорочення від *Quick and Dirty Operating System* – швидка й чорнова операційна система. – Прим. перекл.

Моделі нової інформаційної ери:

Дитяча комп'ютерна гра вдесятеро переважає потенціал першого у світі комп'ютера *ENIAC* 1947 року.

Сьогодні вітальна листівка, що співає *Happy Birthday*, має більше потужності, ніж усі комп'ютери до 1950 року.

Нині камери для домашнього відео містять потужніші мікросхеми, ніж величезний комп'ютер *IBM* системи 360: це був велетень, що займав багато квадратних метрів приміщення зі спеціальною кліматизацією.

Фірма *Genesis* пропонує комп'ютерну гру, яка за потужністю переважає суперкомп'ютер *Cray* 1976, що коштував багато мільйонів доларів.

Фірма *Sony* створила комп'ютерну гру з потужністю 200 MIPS¹ (мільйонів команд за секунду), яка зовсім недавно коштувала приблизно 3 мільйони доларів, становлячи велику за розміром електронну обчислювальну машину.

Інтернет незабаром сполучить більше ніж 100 університетів, даючи змогу пересилати шістсот мільйонів бітів за секунду, що рівнозначно тридцяти томам енциклопедії.

3 книжок: Don Tapscott. *The Digital Economy*. New York, McGraw-Hill.
Blueprint To The Digital Economy. Edited by Don Tapscott. New York, McGraw-Hill.

¹ MIPS – скорочення від *million instructions per second* (мільйон команд за секунду); одиниця виміру швидкодії комп'ютера. – Прим. перекл.

браузер. Два роки опісля його компанія все ще не приносила прибутків. Однак коли в серпні 1995 року акції компанії були допущені до вільного продажу, вони стали найбільшим інвестиційним вибухом в історії. Під кінець першого дня продажу їхня ціна зросла від двадцяти восьми до сімдесяти одного долара. Наприкінці 1995 року двадцятичотирирічний Марк Ендріссен був уже власником акцій на сто тридцять сім мільйонів доларів, а його головний партнер у спільному підприємстві Джим Кларк володів 1,3 мільярда (10).

Ім'я цієї компанії – *Netscape Communications*. Її ринкова вартість у середині 1996 року становила 3,1 мільярда доларів. Виробництво – *Netscape Navigator*. Ідея прибутковості компанії надзвичайно проста, однак її маркетингова концепція перевернула бізнес із ніг на голову – основний продукт (браузери) роздавали безкоштовно, встановлюючи світові стандарти комп'ютерної індустрії, а гроші заробляли на продажу додаткових опцій.

Уже до вересня 1996 року сорок мільйонів людей на світі користувалися системою *Navigator* “виділи-й-клацни”, щоб зайти в Інтернет, знайти графіку, текст чи відео з бази даних.

Головний виконавчий директор Джим Барксдейл передбачає п'ятсот мільйонів користувачів на початку нового сторіччя (11), у відповідь команда Білла Гейтса запропонувала нову програму *Internet Explorer*, щоб конкурувати за опанування цього ринку. На початку 1999 року *Netscape* увійшла у ще більшу компанію *America Online*, яка після цього стала найпотужнішим у світі інтернет-провайдером.

Рей Гаммонд у *Digital Business* зауважує: “Що було особливо важливим для шаленого зростання акціонерного капіталу *Netscape*, то це те, що ринок раптово усвідомив можливості Інтернету як цілковито нового комунікативного каналу, який може перевищувати всі попередні засоби, разом узяті, **а водночас постійно розвиватися, бути глобалізаційним, персональним, інтерактивним і дешевим**. Проте навіть ці слова не здатні повністю виразити того, чим стане Інтернет і його наступники і як вони впливатимуть на бізнес та соціальну структуру”.

“Сам собою персональний комп'ютер – уважає Гаммонд, – дуже тупий. Однак підключіть його до мережі, до якої під'єднані мільйони, і один комп'ютер стане частиною нервової інтелектуальної павутини, яка сукупно володіє приголомшливим потенціалом”.

Ніколас Негропonte, засновник і директор Медіа-лабораторії в Массачусетському технологічному інституті, зазначає: “Томас Джефферсон висунув ідею сучасних бібліотек і безкоштовного позичання книжок. Однак наш великий предок навіть не міг собі уявити, що

Фінансова модель майбутнього світу, що навчається:



Гордон Драйден.

Презентація мозкового центру *Будівництво комунікаційного суспільства* для групи британських фахівців у галузі телекомунікації.
Лондон, Англія, вересень 1996 року.

Зауважте, що з цього часу ціни на комп'ютери значно знизилися, так що найдешевший можна купити менше як за тисячу доларів. У вересні 1998 р. автор книжки, Драйден, рекомендував урядові Нової Зеландії, щоб той дав гарантії на продаж дітям комп'ютерів у кредит, до того ж оплату за комп'ютер можна було б вносити разом із рахунками за телефон.

двадцять мільйонів осіб матимуть доступ до цифрової електронної бібліотеки, безкоштовно скачуючи з неї потрібну інформацію” (12).

“Ємність компакт-диску для зчитування інформації – п’ять мільярдів байтів. В еквіваленті це п’ятсот звичайних книжок або п’ять років читання навіть для тих, хто читає два романи за тиждень” (13). Однак на початку нового сторіччя, на думку Н. Негропonte, типовий компакт-диск матиме інформаційну ємність у десять разів більшу, ніж до цього: в еквіваленті це п’ять тисяч книжок.

Сьогодні у США вартість виробництва одного компакт-диска становить один долар, у Китаї – п’ятдесят центів. За п’ятдесят центів – п’ятсот книжок сьогодні і п’ять тисяч завтра. І фактично кожен персональний комп’ютер сьогодні оснащений пристроєм до відтворення інформації з компакт-диску. І що, мабуть, найважливіше, у нас немає потреби купувати одразу багато компакт-дисків. Їхній зміст мільйони людей можуть “перекачати” на комп’ютер безпосередньо з Інтернету, коли тільки захочуть. А це означає, що складні програми, які займають багато місця на персональному комп’ютері, можна зберігати в якомусь одному місці, і завдяки Інтернету користувачі можуть входити у потрібну програму. Цей процес робить комп’ютер настільки легким у користуванні, як і телевізор. Будь-який час може стати найкращим і найзручнішим часом для перегляду, а ви самі будете почуватися ведучими програми.

Тім Бернерс-Лі, творець WWW*, вважає, що нові інформаційні пристрої можуть поширюватися навіть у коробках із пластиками. “У пошуках безкоштовного подарунка мої діти витягують трубку, розгортають її у щось плоске, гнучке й магнітне, причіплюють до холодильника і можуть входити у світову павутину” (14).

Business Week пише: “Почалася велика гонка інформаційних технологій. Мета – створити електронну новинку, просту в обслуговуванні, як телевізор, що могла б швидко з’єднуватися з цифровим світом”. Пов’яжіть це з покупкою в кредит – і світ, мабуть, одержить чергове революційне відкриття у побутовій електроніці з величезним потенціалом для освіти й навчання. Коли телефонна, електрична чи кабельна фірма запропонує вам швидкий доступ до Інтернету та світової інформаційної павутини через оптико-волоконну телефонну лінію і телевізор, що одночасно слугує персональним комп’ютером, з оплатою за вибором – триста доларів готівкою або через депозит і долар п’ятдесят центів щотижневої оплати за рахунком – у кожному домі з’явиться дешеве з’єднання зі світом.

* Скорочення від *World Wide Web* (всесвітньо поширена павутина). – Прим. перекл.

Завдяки
мультимедійним
системам
керівництвам країн,
що розвиваються,
вдасться оминути
індустріальну
революцію.

Стен Ші,
виконавчий директор *Acer Group*¹.

¹ Міжнародна комп'ютерна компанія з головним офісом на Тайвані, яка займає сьоме місце у світі. Фрагмент інтерв'ю, що його провів автор.

Головний редактор журналу *Wired* Кевін Келлі назвав нову економіку “тектонічним зсувом”. Парадокс нашого часу полягає в тому, що комп’ютерна ера закінчилась. Основні досягнення комп’ютерів, не під’єднаних до мережі, вже за нами. Усі перспективні технології, що дебютували сьогодні, головно зосереджені на міжкомп’ютерній комунікації – це, радше, зв’язок, а не обчислення” (15).

Келлі вважає, що мережева економіка живиться резонансом двох зоряних вибухів: колапсом мікрокосму інтегральних схем і вибухом телекосму зв’язку. Ці раптові зміни порушили старі закони нагромадження багатства і готують ґрунт для нової економіки.

“Позаяк кремнієві чіпи набули мікроскопічних розмірів, їхні ціни так само впали до мінімуму. Вони стали настільки дешевими і крихітними, що можуть бути поміщені в будь-який (достоту в будь-який) предмет, який ми виробляємо”.

За оцінками, 2002 року світова чисельність персональних комп’ютерів сягне п’ятисот мільйонів, уже сьогодні у світі поза комп’ютерами діє шість мільярдів чіпів; Келлі прогнозує, що 2005 року їх буде десять мільярдів і трильйони – незадовго після цього. “Якщо ми помістимо мільйони часточок наших думок у речі, які виробляємо, – розповідає Келлі, – цим самим зможемо пов’язати їх між собою. І такий вибух дешевих, а часто безкоштовних з’єднань живить нову економіку”.

“Коли ти йдеш до *Office Depot**, щоб придбати факс, – пояснює Келлі, – то це не просто покупка скриньки за двісті доларів. За двісті доларів ти купуєш цілу факсову мережу і зв’язок між ними – цінність значно більшу, ніж один окремий механізм” (16).

Ларрі Давнс і Чунка Муї, автори *Unleashing The Killer App*, стверджують ось що: “Цінність телефона мінімальна, якщо ми можемо телефонувати тільки один до одного. Однак коли за допомогою телефону ми з’єднуємося майже з цілим світом, він стає безцінним”.

Один з азійських провідних бізнесменів, виконавчий директор компанії *Acer Group*, тайванець Стен Ші зумів передбачити, наприклад, здешевлення електронних інтерактивних мультимедійних систем, завдяки яким менеджери країн, що розвиваються, уникли індустріальної революції, перестрибнувши безпосередньо в Інформаційну еру (17).

2. Світ без економічних кордонів

Ми неминуче рухаємося до світу, у якому комерція не матиме ніяких обмежень, як і Інтернет. Тут не маємо на увазі стримувальних тимчасових заходів деяких країн для збереження прибутків сільсько-

* Мережа популярних у США крамниць з електронікою. – Прим. перекл.

Ми одягнемо
світ
у суспільну
павутину – мережу,
що сполучить
усе
суспільство.

Kevin Kelly. *New Rules For The New Economy*. New York, Viking-Penguin.

го господарства. Джин вийшов із пляшки: швидкісні грошові перекази – як мінімум 1,3 мільярда доларів денно (18) – виявили справжню суть світової торгівлі та комерції.

Один із авторів праці *Megatrends 2000* Джон Найсбітт вважає глобальну економіку одним із головним своїх прогнозів: “Незаперечний напрям, на який орієнтується світ, – це єдина світова економіка зі спільним ринком. Звичайно, на цьому шляху існуватимуть і протилежні напрями протекціонізму, однак основний всеохопний напрям відображатиме світ, де пануватиме вільна торгівля поміж країнами” (19).

Роберт Б. Райх, міністр праці в адміністрації Б. Клінтона, розпочав свою працю *Work Of Nations – Preparing Ourselves For The Twenty First Century* словами: “Ми живемо в час перетворень, які переорганізують політику й економіку прийдешнього століття. Незабаром не буде національних продуктів чи технологій, національних корпорацій чи індустрій. Нарешті ми прийдемо до розуміння того, що більше не існуватиме національних економік. Єдине, що нагадуватиме про закоріненість у межах національних кордонів, – це люди, які творитимуть народ, а головним надбанням нації будуть уміння її громадян”.

Це надбання, поміж іншого, залежатиме від здатності населення навчатися, здобувати навички, особливо в конкретних галузях, вивторювати нові розв’язання й примножувати цінності.

І зрозуміло, що в цьому разі національна освітня система не може ґрунтуватися на простому запам’ятовуванні обмеженого ядра інформації.

3. Чотири наріжні камені об’єднання світової економіки

Незважаючи на те, що міжнародна фінансова система стимулює зростання єдиної світової економіки, існує чотири головні причини майбутнього процвітання:

1. Провідна роль США у важливій сфері інноваційної електроніки, особливо в новому світі “злиття” галузей.

2. Відродження Європи як економічної цілісності та моделі інтеграційної спільноти.

3. Зростання динаміки “економічних тигрів” як взірця для малих держав.

4. Відродження Китаю – країни з найбільшим у світі населенням – як взірця для нерозвинутих країн із великим населенням.

Перший наріжний камінь цього процесу – здатність американців швидко перетворювати високі технології в інноваційні продукти. Позаяк світ рухається до нового сторіччя, американська економіка

Що потрібно, щоб на рівних конкурувати з Кремнієвою долиною?

1. Великий дослідний інститут, такий, зокрема, як МТІ чи Стенфордський університет у Кембріджі.
2. Хоча б один надзвичайно успішний проект, як у фірм *Microsoft, Nokia, Lotus, Acer*.
3. Талант до високих технологій і вміння плекати його.
4. Капітал на ризиковані інвестиції – тут можна брати за взірць Тайвань чи Ізраїль.
5. Інфраструктура – для прикладу, модель уряду Сінгапуру.
6. Правильне ставлення – упевненість у своїх силах, що передбачає вміння ризикувати.

Фрагмент статті: Steven Levy. Newsweek Cover story. *The Hot New Tech Cities* (Листопад, 9, 1998).

має дивовижну гнучкість, яка є підставою тривалого світового зростання, особливо в епоху цифрових технологій.

Ніде майбутнє не відчувається так гостро, як у Каліфорнії, у так званій Кремнієвій долині. Ще п'ятдесят років тому територія на південь від затоки Сан-Франциско славилася своїми помаранчевими садами й виноградниками. Нині ця земля дала народження двомстам сорока компаніям, які спеціалізуються на високих технологіях, із ринковою вартістю п'ятсот мільярдів, щорічним обігом – сто сімдесят мільярдів доларів і трьомастами сімдесятьма сімома тисячами працівників. До цього додамо ще щонайменше чотири тисячі малих недержавних компаній (20).

Однак урок на майбутнє, який нам дає Америка, напевно, ще важливіший – це унікальне партнерство між університетом і бізнесом. Сьогодні половина інновацій Кремнієвої долини приходить від компаній, заснованих при Стенфордському університеті.

Найновішим каталізатором розвитку, як показує Америка, є злиття основних інноваційних галузей: комп'ютерної, телевізійної, індустрії розваг, швидкісних комунікацій.

Така конвергенція має суттєве застосування в освіті: вона дає змогу обійти шкільні системи, якщо вони зациклились на застарілих моделях.

Другий наріжний камінь єдиної світової економіки – це, безперечно, Європейський Союз. Він охоплює двадцять п'ять країн і чотириста п'ятдесят чотири мільйони людей. Перебуваючи тривалий час у тіні Сполучених Штатів, Європа знову відродилася як другий наріжний камінь процвітання й стабільності. Нова єдина європейська валюта, євро, об'єднує двадцять п'ять ринкових економік. І, незважаючи на щораз більше безробіття у традиційно застійних виробничих галузях, європейські телекомунікаційні й комп'ютерні компанії збільшують кількість робочих місць. Тільки одні німецькі телекомунікаційні компанії, які недавно децентралізовано, за 1998 рік надали сорок тисяч робочих місць. І навіть у малих європейських країнах такі фірми, як фінська *Nokia*, шведська *Ericsson* чи британська *Vodafone*, демонструють, що нові технології, коли опираються на так само динамічну освітню політику, здатні оживити економіку нового сторіччя.

Давнє університетське містечко Кембрідж – це типовий приклад кардинальних змін. Сьогодні це штаб-квартира 1159 фірм, які займаються високими технологіями, на чолі з *Acorn*, *Cambridge Display Tech*, *Pipex*. Сер Алекс Броер, проректор Кембріджського університету, зізнається, що “мріє, щоб увесь східний регіон Великобританії перетворився на розсадник цифрових технологій”. Цей великий план, створений міським та університетським керівництвом, втілюється в документі з оптимістичною назвою *Кембрідж-2005* (21), де окреслено

Нині країною
з найрозвинутішим
у світі
комерційним
мисленням
є
Китайська
Народна
Республіка.

Laurence J. Brahm. *China as No 1*. Singapore, Butterworth-
Heinemann Asia.

майбутнє, коли місто стане туристичною Меккою (з каплицями, давніми студентськими будинками й чудовими травниками), оточеною кільцем індустріальної зони й заводів, що виробляють чіпи.

Третій наріжний камінь – це нова модель міжнародно зорієнтованої малої країни, зокрема Тайваню, Ірландії, Фінляндії й Сінгапуру, чи такого осередку, як Бангалор в Індії, Тель-Авів в Ізраїлі.

Коли один з авторів цієї книжки Г. Драйден уперше відвідав Тайпей 1964 року, столиця Тайваню мала лише один комплект світлофорів, які вмикали тільки тоді, коли високопоставлені сановники відвідували місто. Сьогодні Тайвань із населенням двадцять один мільйон пишається чотирнадцятьма тисячами електронних компаній (із загальним продажем сімдесят п'ять мільярдів, здебільшого експорту), серед яких сто двадцять державних фірм, що спеціалізуються на високих технологіях (із ринком вартістю сто мільярдів, продажем у двадцять сім мільярдів і сімдесятьма двома тисячами працівників). Щороку Тайвань готує десять тисяч інженерів і науковців, проводячи активну політику, щоб повернути тисячі тих, які досягли успіху, зокрема, у Кремнієвій долині (22).

Ірландія з майже чотиримільйонним населенням має такі ж приголомшливі результати. Двадцять п'ять років тому це була бідна сільськогосподарська країна. Нині вона займає друге місце після Сполучених Штатів серед світових експортерів комп'ютерних програм. Ірландія залучила до роботи тисячу сто міжнародних компаній, які працевлаштували сто сім тисяч працівників. Щорічний експорт держави становить двадцять п'ять мільярдів із щорічним збільшенням прибутків в одинадцять мільярдів. Як і Тайвань, Ірландія застосовує податкові стимули, щоб привабити компанії, які спеціалізуються на високих технологіях, поєднуючи їх із політикою, спрямованою на розвиток вишколеного персоналу для цих компаній (23).

Фінляндія має ще дивовижнішу історію: головно це історія однієї фірми – *Nokia*. Якщо повернутись до 1980-х років, основним виробництвом Фінляндії були папір і целюлоза. Найпотужніша в країні компанія *Nokia*, розташована в Гельсінкі, була більше відома з виробництва гумових чобіт, аніж крихітних телефонів. “Однак коли на початку дев'яностих почався різкий спад, Фінляндія для порятунку звернулася до високих технологій. Уряд вирішив призначити 2,9 відсотка національного валового продукту на дослідження і розвиток високих технологій. Компанії звернулись до закордонних партнерів із пропозицією заснувати спільні підприємства, що спеціалізувалися б на електроніці, – так *Nokia* відкрила для себе, здавалось би, безмежний ринок мобільних телефонів (24). Завдяки цьому новому явищеві компанія швидко досягнула обігу в тридцять два мільярди щорічно, і

Китайська модель розвитку на нове сторіччя:

- ⇒ Китай 1999 року мав тільки три мільйони інтернет-користувачів і триста десять мільйонів – власників телевізорів.
- ⇒ Нині найбагатша родина Гонконгу та *Intel* поєднали свої зусилля задля створення велетенського підприємницького кроку – підключення до Інтернету через телевізор.
- ⇒ Це перетворить мільйони телевізорів у дешеві комп'ютери, що під'єднані до мережі.
- ⇒ Завдяки цьому тисячі мільйонів азійців, навіть із бідних родин, матимуть доступ до електронної пошти, світової інформаційної павутини та дистанційного навчання.
- ⇒ Проект передбачатиме голосову пошту, позаяк більшість азійців не вміють друкувати, бо послуговуються ідеограмно-фонетичним письмом.

Douglas C. Mc Gill. *Wired*¹ magazine.

¹ Стаття *Empire of the Son* (травень 1999) стверджує, що угода між *Intel* та Річардом Лі здатна зруйнувати Велику китайську стіну. Мак-Гілл цитує Абрагама Міллера, директора *Intel* зі справ розвитку, який зазначив: "Масштаби цього підприємства переважають усе, що до цього існувало в світі".

цей успіх викликав у Фінляндії технологічний бум. Зміцнівши, компанії за участю уряду та фінансових груп по всій країні почала інвестувати ресурси в науково-дослідні інститути при університетах. Сьогодні у Фінляндії налічується чотириста фірм, які спеціалізуються на високих технологіях. Її населення сягає п'яти мільйонів людей, з яких близько двох з половиною мільйонів користуються мобільними телефонами. Земля озер і саун пишається найбільшою кількістю користувачів Інтернету в Європі.

Крихітна азійська острівна держава Сінгапур дає нам такі ж важливі уроки. Сорок років тому це був нужденний острів. Двадцять років тому уряд Сінгапуру почав кампанію залучення міжнародних компаній, які спеціалізуються на високих технологіях, пропонуючи податкове стимулювання, добре вишколену робочу силу і дивовижні програми з розвитку інфраструктури. Згідно з останнім інфраструктурним проектом цієї острівної держави *Сінгапур-2001*, що його запустив уряд на кошти обов'язкових пенсійних внесків і який вартість сотні мільйонів доларів, до кінця 1999 року Інтернет з'єднає кожний будинок, кожну школу чи установу, що свідчить про надзвичайну інвестиційну політику уряду. На нашу думку, Сінгапур, як жодна інша держава у світі, виділяє величезні кошти на впровадження інформаційних технологій у школу.

Однак найбільшим сплячим велетнем є Китай. Ні одній країні світу за свою історію не вдалося витягнути з бідності стільки людей, скільки витяг Китай від 1979 року після застійних років і культурної революції часів Мао. За останні двадцять років Китай підняв свою економіку більше як на чотириста відсотків, а в багатьох спеціальних економічних зонах цей показник ще вищий. Звичайно, Китай усе ще бореться з великими проблемами, однак і він прагне впроваджувати досягнення Сінгапуру, Гонконгу чи Тайваню.

Китай має також свою "таємну зброю": це п'ятдесят один мільйон китайців поза межами країни. Сукупно вони володіють ліквідними активами вартістю у два мільярди доларів (25). Етика Китаю – це освітні досягнення. Китайська діаспора історично походить в основному з економічно розвинутого східного узбережжя Китаю. Завдяки її інвестиціям у ці регіони та внутрішній політиці уряду, спрямованій на зростання, китайська економіка не пізніше як 2030 року (а може, й раніше) стане найпотужнішою у світі (26).

Візьмімо, для прикладу, проект, який створив Річард Лі, другий син найбагатшої людини Гонконгу Лі Ка-Шінга та один зі спадкоємців родини Лі, маєток якої оцінюють у десять мільярдів доларів. Річард Лі здобув освіту в Каліфорнії. У середині 1990-х років він про-

Росте нове
покоління,
яке до
неймовірного
здатне
змінити світ.

Don Tapscott. *Growing Up Digital*. New York, McGraw Hill.

дав свою супутникову телевізійну мережу *Star TV* Рупертові Мердоку за дев'ятсот п'ятдесят мільйонів доларів і тепер готується інвестувати ці та інші гроші в унікальну телевізійно-інтернетну службу, призначену для сотень мільйонів китайських і загалом азійських родин. Сьогодні менше як три відсотки азійських родин має телефон, проте аж шістьдесят п'ять відсотків – телебачення. Завдяки спільному проекту з *Intel* Річард Лі прагне забезпечити ці родини дешевими пристроями, які допоможуть перетворити їхні телеприймачі на комп'ютери з електронною поштою та Інтернетом. Вони будуть оснащені зчитувачем голосу для тих сотень мільйонів, які не вміють друкувати. Лі надто добре розуміє, що, маючи населення один мільярд триста мільйонів осіб, Китай заохочує родини до народження тільки однієї дитини. Ці діти могли б бути найосвіченішими у світі. І тому нова корпорація Лі *Pacific Convergence Corporation* готова надати їм увесь комплекс інтерактивних послуг, а зокрема дистанційне навчання та інтернет-кramниці.

4. Інтернет-торгівля та інтернет-навчання

Пов'яжіть до купи чотири напрями з усіма аспектами торгівлі та навчання, і ви одержите найчудовіший погляд у майбутнє. Як свідчить проект Лі, люди всієї планети зможуть не тільки спілкуватися між собою за допомогою швидкісних з'єднань, але й торгувати та навчатися.

У середині 1997 року *Dell* продавала комп'ютери через Інтернет у середньому на один мільйон доларів щоденно. На початку 1999 року ця цифра сягнула вісімнадцяти мільйонів. Клієнти платили вісімнадцять мільярдів річно за комп'ютери *Dell*, які самі користувачі могли комплектувати з окремих деталей завдяки Інтернету. Укомплектоване замовлення електронно пересилають до складів перевізної фірми *Federal Express*, яка існує по всьому світі, та доставляють комп'ютер за одну ніч.

Така сама модель змінює торгівлю і в інших галузях.

- ❑ Відкрийте сторінку www.amazon.com у світовій інформаційній павутині, і ви приєднаєтеся до п'ятисот сорока тисяч споживачів, які щоденно мають безпосередній доступ до двох з половиною мільйонів книжок. *Amazon* не володіє кramницею, однак 1998 року дохід від продажу книжок через Інтернет сягнув шестисот десяти мільйонів. На початку 1999 року, попри одержання прибутків, *Amazon* створила і найбільшу у світі персональну базу даних читацьких уподобань.
- ❑ Зазирніть на www.ImagineRadio.com у світовій інформаційній павутині, виберіть митців чи музичні стилі, які вам подобаються, і *Imagine Radio* створить вам приватну радіостанцію в режимі онлайн із програмами, яким віддає перевагу, а також оновлювати-

Усяка
компанія
або стане справді
освітньою
компанією,
або приречена
на поразку.

Don Tapscott. *Blueprint to the Digital Economy*. New York, McGraw Hill.

- ме цю станцію новими хітами за вибраними музичними стилями.
- ❑ Виберіть сайт www.CDnow.com, і, відповідно до перелічених переваг, він надасть індивідуальну вибірку музичних композицій та пісень із трьохсот сімдесяти п'яти тисяч пропозицій – такими послугами у сфері музики користуються шістсот тисяч споживачів.
 - ❑ Зайдіть на сайт www.garden.com, і фірма *Garden Escape* надасть вам індивідуальні поради он-лайн. Ви тільки вводите свій поштовий індекс та назви улюблених квітів і одержуєте регулярні вказівки стосовно того, коли і як їх вирощувати. Можна навіть скористатися спеціальною програмою фірми для облаштування власного будинку.
 - ❑ Сайт www.autoweb.com організовує продаж тридцяти тисяч автомашин щомісяця, загалом одержуючи шістсот шістдесят мільйонів доларів річно, виступаючи посередником між продавцем і покупцем.
 - ❑ За деякими оцінками, дохід з інтернет-продажу тепер сягає трьохсот двадцяти семи мільярдів доларів. І ця тенденція зачепить не тільки бізнес, але й освіту. Нові форми організації однаковою мірою змінять і освіту, і бізнес.

5. Суспільство нових послуг

Пітер Дракер, Джон Найсбітт, Кенічі Овме, Роберт Райх та багато інших учених, які намагались передбачити майбутнє, однак, в тому, що відбувається рух від індустріального суспільства до суспільства послуг (27). Найсбітт стверджує: “У 1950-і рр., коли я закінчував коледж, шістдесят п'ять відсотків працівників у США були робітниками, нині цей показник знизився до тринадцяти відсотків і далі падає. Це не означає, що ми виробляємо менше. До речі, близько двадцяти чотирьох відсотків національного валового продукту США дає промисловість, як і сорок років тому. Відмінність, однак, полягає в тому, що сорок років тому аж шістдесят п'ять відсотків населення було залучено у промисловий сектор, сьогодні ж – тільки тринадцять. Очевидно, нині за двадцятьма чотирма відсотками стоїть значно більше товарів, бо істотно зросло національне виробництво. Найбільша зміна відбулася у способі виробництва: сьогодні у промисловість задіяні радше інформаційні технології, ніж люди, – комп'ютери, автомати, роботи витіснили робітників. А тому існує тенденція до скорочення робочої сили у промисловості, як це вже відбувається в сільськогосподарському секторі. А ще кілька сторіч тому дев'яносто відсотків людей в Америці було фермерами. Зовсім недавно, тобто дванадцять років тому, цей показник становив три з половиною відсотки, сьогодні він і далі знижується”.

І Дж. Найсбітт, і П. Дракер передбачають, що на початку нового

Будь
добрим,
збагачуйся,
однак
зоставайся
малим.

Charles Handy. *Beyond Certainty*. Hutchinson, Random House, UK.

сторіччя тільки десять відсотків працівників таких високорозвинутих країн, як Америка, будуть зайняті безпосередньо у промисловому виробництві. І статистика підтверджує це. Від 1974 до 1988 року у сталеварному виробництві зникла майже половина робочих місць із використанням фізичної праці, тобто число скоротилося від чотирьохсот вісімдесяти до двохсот шістдесяти тисяч. У 1980-і рр. *General Motors* зліквідувала сто п'ятдесят тисяч робочих місць.

Отож, якщо у промисловості розвинутих країн буде зайнято всього десять відсотків населення, а в сільському господарстві – два, що станеться з нами – вісімдесятьма вісьмома відсотками населення?

Часто майбутнє називають “ною економікою послуг”, де терміни *промисловість* і *сфера послуг* втрачатимуть свою актуальність. Щораз тісніше відбуватиметься зрощення промисловості та сфери послуг – промислові товари вироблятимуть за індивідуальним замовленням; щось схоже спостерігаємо на прикладі комп'ютерних фірм, коли виробництво комп'ютерної техніки становить тільки невелику частку загального переліку пропонованих послуг. Найбільша частка припадає на фахове консультування – програмне забезпечення за індивідуальним замовленням та навчання.

Сьогодні кожен стає самостійним господарем власного майбутнього. Однак нинішні методи навчання все ще нагадують застарілі виробничі технології у промисловості – стандартний конвеєр навчальної програми, поділеної на дисципліни, навчання у класах, оцінювання за рівнями, контроль через стандартні тести, – не відображають реального світу, в якому живемо. Традиційні освітні системи вже не можуть дати ради з новими реаліями.

6. Поєднання великого й малого

У традиційній індустріальній економіці керує той, хто більший. *General Motors*, *Ford* чи *Chrysler* опанували світову автомобільну промисловість майже за півсторіччя, комп'ютерна фірма *IBM* домінує в комп'ютерній галузі, така ж ситуація в інших галузях, де панує понад десяток фірм.

Двадцять п'ять років тому тільки великі компанії могли дозволити собі купити велетенські комп'ютери, які вважали вершиною досягнень в електронній галузі. Ця технологія спонукала до централізації бюрократії, викупів, злиття компаній чи поглинання більшою компанією меншої. Сьогодні багато цих комп'ютерів застаріло, надійшов час мінімалізації. Звичайно, великі компанії все ще існують, багато з них переживає свій бум, зокрема *General Electric*. Майже

Коли
1 вересня 1999 року
Amway
започаткувала
продаж товарів
через Інтернет,
поєдналися
дві найбільші
ринкові сили
XX сторіччя –
багаторівневий маркетинг
та інтернет-торгівля.

Wired magazine (1999 p.).

щодня нас інформують про злиття компаній чи різних галузей. Сьогодні з'явилися нові велетенські компанії, зокрема *Microsoft, Acer, Sun, Oracle*. І колишні комп'ютерні кімнати, оснащені кондиціонерами, зараз або порожні, або пристосовані для інших завдань.

На очах стрімко змінюються й організаційні структури. У велетенських компаніях, які процвітають сьогодні, вони розщепилися на десятки малих проектних команд, які діють самостійно і самі керують власною діяльністю, чим заперечують стару спеціалізацію, застарілу бізнесову ієрархію у вигляді піраміди та військовий стиль керування.

Том Пітерс подає десятки прикладів таких трансформацій у своїй великій за обсягом (834 с.) праці *Liberation Management*. Зацитуймо хоча б один: "Компанія *ABB* із центральним осідком у Цюриху – одна з найбільших у Європі з доходом у тридцять три мільярди доларів за 1995 рік (28). Сьогодні вона охоплює тридцять шість незалежних бізнесових спілок із сотнями автономних прибуткових осередків. Більшість із них розщеплені на багатофункційні команди із десяти осіб. Завдяки цьому керівний склад центрального осідку скоротився на дев'яносто п'ять відсотків".

Японська *Toyota* уперше налагодила вчасне виробництво завдяки малим виробничим одиницям – часто родинним фірмам, які постачали тисячі товарів саме тоді, коли потрібно.

В інших галузях, головно тих, що стосуються роздрібної торгівлі, франчайзинг та комп'ютеризація уможливили малим дистрибуційним пунктам зв'язок із великими міжнародними системами-поставниками, від *McDonald's* до підприємств із виробництва комп'ютерів та програмного забезпечення.

На думку деяких аналітиків (29), на початку нового сторіччя п'ятдесят відсотків роздрібної торгівлі здійснюватиметься через франчайзинг (здебільшого малі пункти продажу, пов'язані зі світовими поставниками), а також безпосередню маркетингову мережу (головно особи, пов'язані зі світовими поставниками).

Подаємо найцікавіші приклади такого продажу:

- ☐ Від франчайзингу Америка одержує двісті мільярдів доларів щорічного прибутку.
- ☐ Найшвидше розвинулася мережа з продажу канапок *Subway* із семи тисячами точок у світі.
- ☐ Двадцять три тисячі пунктів обслуговування *McDonald's*, якими здебільшого завідують чоловік і дружина, пов'язані з однією центральною системою.
- ☐ Більш ніж двадцять мільйонів американців заробляють завдяки домаш-

Дев'яносто
відсотків нових
робочих місць
надають
маленькі компанії,
в яких
працює
менше ніж
п'ятдесят осіб.

Джон Найсбітт,
один із авторів праці *Megatrends 2000*.

ньому бізнесові. Більше ніж шістдесят відсотків із них – це жінки.

- ❑ Серед найбільших компаній, які розвинулися з домашнього бізнесу, – *Amway*, яку започаткували 1959 року Річард Де Вос і Джей Ван-Ендел у підвалі свого мічіганського будинку. Уже 1996 року компанія налічувала два з половиною мільйони продавців, які продавали п'ять тисяч товарів різних найменувань *Amway* у сімдесяти шести країнах світу із глобальним продажем у 6,3 мільярда доларів.
- ❑ Японія – це світовий лідер на ринку безпосереднього продажу, який залучає 1,2 мільйона жінок-дистриб'юторів та обіг якого становить двадцять мільярдів річно (30).
- ❑ 1963 року Мері Кей Еш створила компанію *Mary Kay Cosmetics*, ставлячи перед собою завдання розвивати бізнесові можливості жінок і навчати їх доглядати за своєю шкірою. Сьогодні існує двісті сімдесят п'ять тисяч салонів краси з обігом один мільярд доларів. Однак, безперечно, найбільша мережа, що й надалі розвивається, – Інтернет із тисячами індивідуальних розгалужень, які дають можливість будь-кому продавати свій товар споживачам по всій планеті.

Малий бізнес відіграє надзвичайно важливу роль у зайнятості громадян. Джон Найсбітт стверджує: “Це молоді підприємства, які створюють майже всі робочі місця в США. У 1980-х роках Америка створила двадцять два мільйони робочих місць, на кінець 1980-х ця кількість зросла ще більше. До того ж дев'яносто відсотків із них припало на фірми, в яких зайнято п'ятдесят чи менше працівників. Це вияв нової економіки й нових можливостей досягнення добробуту. Якщо хтось прагне побачити сучасне обличчя компанії, то варто подивитись на нові фірми, а не на старі гіганти, які зараз скорочуються і майже не піддаються змін” (31).

Компанії потребують працівників, які мислять, уміють прогнозувати, ризикувати, експериментувати, бути відкритими до змін та нових можливостей. Чи цього навчають у школі?

7. Нова доба дозвілля

Британський освітянин, радіожурналіст і бізнесовий консультант Чарлз Ганді у праці *The Age Of Unreason* подає цікаву статистику. Коли він починав свою професійну діяльність у 1940-і рр., на оплачувану роботу відводилось сто тисяч годин упродовж життя особи, “і це уважали цілком нормальним, хоча, зрозуміло, такими категоріями ніхто з нас не мислив. Ми просто працювали приблизно сорок сім годин на тиждень упродовж сорока семи тижнів на рік протягом сорока семи років, якщо зважити, що загалом люди працювали з шіст-

Нова доба дозвілля

1930 р.

Середня тривалість життя – 60 років (525 000 годин).



2000 р.

Середня тривалість життя – 75 років (657 000 годин).



Статистичні дані взято з: Charles Handy. *The Age Of Unreason*.
Century Hutchinson.

надцяти, сімнадцяти, вісімнадцяти років. І в сумі це дає сто тисяч годин”. Ганді передбачає, що дуже скоро, принаймні в розвинутих країнах, на оплачувану роботу ми витрачатимемо тільки п’ятдесят тисяч годин. І щобільше, на думку Ч. Ганді, кожен із нас зможе поділити цей час на різні, зручні для себе етапи.

Середньостатистична людина сьогодні в середньому живе щонайменше сімдесят років, загалом шістсот тисяч годин. І якщо ми витрачаємо на сон двісті тисяч годин, а на оплачувану роботу – п’ятдесят тисяч годин, нам залишається триста п’ятдесят тисяч годин на відпочинок, освіту, мандрівки, захоплення тощо.

Відпочинок, туризм та освіта впродовж життя будуть основними галузями, які розвиватимуться в майбутньому. Деякі тенденції відчутні вже сьогодні. Нині у світі подорожує півмільярда туристів річно; їхнє число на 2000 рік наблизилось до мільярда.

Перенаселена Японія в середині 1980-х років поставила за мету, щоб до 1991 року десять мільйонів громадян відпочило за кордоном. І це їй вдалося. Більше дев’яноста відсотків щойно одружених японців проводять свій медовий місяць в інших країнах.

У Флориді тридцять три мільйони туристів щорічно відвідують колишні болота Орlando, власне завдяки баченню Волта Діснея та плануванню його спадкоємців. Щороку понад 55 мільйонів закордонних туристів їде до Франції, 23,6 мільйона – до Великобританії, яка впродовж 1995 року заробила на цьому 17,5 мільярда доларів. Головний аеропорт Лондона Гітров нині перетворився на велетенський торговий центр із річним прибутком у п’ятсот мільйонів доларів.

Балтімор (штат Меріленд), колись занедбане і брудне портове місто, сьогодні приваблює вісім мільйонів відвідувачів річно завдяки культурним і розважальним заходам на відновленому узбережжі. Гігантський торговий пасаж *America* в Міннесоті, збудований довкола парку розваг, який розташований на семи акрах землі, збудували за взірцем *Knotts Berry Farm* у Каліфорнії. Комп’ютерна фірма *Sega* відкрила три тематичні парки віртуальної реальності в Японії та один у Лондоні, плануючи створити ще п’ятдесят по всьому світі. *Hyatt* працює над відкриттям двадцяти п’яти готелів у стилі “фентезі” упродовж наступних кількох років. Леголенд у Віндзорі належить до найновіших у Британії місць, які приваблюють туристів, як і Діснейленд у Токіо.

Туризм – це одна з небагатьох галузей, які створюватимуть велику кількість робочих місць. З цього випливає зростання кількості курсів іноземних мов, поглиблення культурологічних знань, плекання

3000 з-поміж
17800 працівників
Microsoft –
мільйонери
завдяки
володінню
пакетами акцій.

Michael A. Cusumano, Richard W. Selby. *Microsoft Secrets*.
London, HarperCollins.

гостинності, розвитку послуг для туристів, створення захопливого відпочинку.

І не останнім завданням освіти буде навчити громадян активно відпочивати.

8. Зміна форм праці

Ганді прогнозує, що зовсім швидко вже тільки меншість дорослих людей працездатного віку буде постійно зайнята на повну ставку у традиційних компаніях. Загалом це будуть висококваліфіковані фахівці, очевидно, ті, що прийшли працювати після двадцяти п'яти років, закінчивши університетські студії чи аспірантуру. Саме вони надаватимуть основну частину менеджерських послуг. Решту працівників, як передбачає Ганді, можна поділити за трьома групами:

Перша група об'єднуватиме працівників проектних груп. Це люди, які працюють над спільними спеціальними проектами, часто на короткий період. Це, очевидно, буде високооплачуваною формою роботи, яка домінуватиме на наступне десятиріччя. Однак вимоги, які вона ставитиме, будуть серйозним випробуванням для освіти.

Важливість групової роботи над проектом неможливо переоцінити: кожна відкрита, неупереджена самостійна особа-фахівець співпрацює з такими ж членами команди задля вироблення нових розв'язань.

Ганді стверджує: "Таку реформовану школу варто розглядати як діяльність, що опирається на реальне розв'язання проблем у групах різного віку з різними здібностями, які приносять користь. У такій школі люди не тільки вчитимуться більше, бо розумітимуть сенс і мету того, що роблять, але й вона зможе дати адекватне уявлення про прийдешній світ" (34).

Друга група – це сезонні працівники та працівники з неповною зайнятістю, ті, які працюють три дні в тиждень у супермаркетах або у вікенди чи літні періоди в туристичній галузі. Це буде одна з небагатьох можливостей працевлаштуватися для некваліфікованих чи низькокваліфікованих осіб. Саме вони творитимуть групу "нових бідних": це низькооплачувані касири, обслуга ресторанів швидкого обслуговування з неповною зайнятістю та під час годин пік.

Третя група – це ті, хто працює індивідуально або ж має родинний бізнес. Часто ці люди роблять ту роботу, яка приносить їм задоволення. Нова інформаційна мережа дасть можливість кожній компетентній людині в будь-якій країні продавати товари й надавати послуги, використовувати бази даних для виявлення потреб. Родини матимуть мож-

У розвинутих
країнах
2020 року
найбільше
осіб
працюватиме
на себе.

Nicholas Negroponte. *Being Digital*. New York, Vintage Books
(Random House).

ливість використовувати ці послуги до обміну будь-чого, від літніх будиночків до ідей на проведення відпусток. Ми ж матимемо вибір, не виходячи з дому, спілкуватися з найліпшими у світі вчителями.

9. Жінка в керівній ланці

Із двадцяти двох мільйонів нових робочих місць, створених в Америці у 1980-і рр., дві третини належать жінкам. Найсбітт зазначає, що посилення позиції жінки на керівних посадах сьогодні у США досягло критичної маси. “Сорок відсотків усіх менеджерів у країні становлять жінки. Тридцять п’ять відсотків науковців комп’ютерної галузі, половина бухгалтерів – це жінки. Ростає кількість жінок-лікарів та правників. У медичних та бізнесових школах половину першокурсників становлять жінки. Вони засновують нові фірми удвічі швидше, ніж чоловіки” (35).

У своїй праці *Megatrends Asia* учений підкреслює бурхливе зростання ролі жінки в регіоні, де відбувається стрімкий розвиток. “У Японії майже всі касири, що займаються готівковими операціями, – це жінки. Число жінок-менеджерів у Сінгапурі за останнє десятиріччя майже потроїлося. У Гонконзі одна із п’яти посад менеджера припадає на жінку”.

Міжнародне супутникове телебачення стало своєрідним вікном у світ, надаючи азійським жінкам миттєвий доступ до подій у світі, про що попередні покоління навіть не мріяли. “Освіта й фінансова незалежність, – зауважує Найсбітт, – дозволили те, що азійські жінки цінують найбільше, – можливість вибирати”.

Тижневик *The Economist* пише, що нині в багатьох країнах дівчата, здається, переганяють хлопців за рівнем розвитку в період дошкільля, навчання в школі і відразу ж після її закінчення (36). Під час інших життєвих етапів вони, безперечно, не мають шансів через часто сильну статеву дискримінацію, однак якщо цей бар’єр подолано, жінки досягають вершин.

Ні в кого не викликає сумнівів, що в багатьох ситуаціях жінки здатні створити іншу перспективу, ніж чоловіки. Аніта Роддік слугує чудовим прикладом цього. 1976 року в Брайтоні (Англія) вона відкрила своє перше підприємство роздрібної торгівлі – *The Body Shop*. 1991 року ця мережа вже охоплювала сімсот дев’ять крамниць із обігом на двісті тридцять вісім мільйонів доларів і прибутком у двадцять шість мільйонів, 1993 число крамниць збільшилося до восьмисот дев’яноста трьох, до того ж кожна нова крамниця з’являлася що два з половиною дні, більшість із них були створені на засадах франчайзингу.

Кожна сторінка книжки *Body and Soul* Аніти Роддік проникнута од-

На
робочому місці
нові технології
сліпі
до того,
якої статі
працівник.

John Naisbitt. *Megatrends Asia*. New York, Simon & Schuster.

ною ідеєю: “У мене була одна перевага, коли з’явився *The Body Shop*, – я ніколи не вчилася в бізнес-школі. Коли б мені довелося визначити, що є рушійною силою мого життя, у будь-який момент я проголосила б одне: пристрасть. Усього, що ми робили, торкався перст любові й опіки.

У світі бізнесу мені не зустрівся жоден герой нашого часу. Я не побачила капітана бізнесового світу, хто б змусив моє серце битися швидше. Я не зустріла жодного виконавчого директора, який би цінував роботу, а поряд із тим виявляв радість від життя, захоплювався магією чи театром. Уже п’ятнадцять років я обертаюся у світі бізнесу, і він мене нічого не навчив. На найвищому рівні менеджерських структур та в радах директорів панує неосвіченість: здається, великими компаніями керують бухгалтери та юристи, і кожний наступний є значно слабшою копією попереднього. Якщо їхнє життя і навідує пристрасть та пригоди, то це пов’язано лише з одними цифрами: зіставленням прибутків і витрат. От вам і звинувачення”.

Тільки жінки здатні змінити бізнес, як і філософи – освіту. Інакше як би ми дізналися, що то є любов, опіка і співчуття?

10. Заново відкріймо свій чудовий мозок

Уважають, що 1970-і рр. славляться відкриттями у сфері космосу, 1980-і називають десятиріччям скупості, а 1990-і стали періодом повторного відкриття власного внутрішнього єства, коли ми нарешті підійшли до усвідомлення й використання величезного потенціалу людського мозку.

Тоні Базан подає це зі своєї перспективи. Для будь-кого, хто вивчав освіту, він видається типовим продуктом досконалої освітньої системи. 1964 року він закінчив університет Британської Колумбії в Канаді, здобувши диплом із відзнакою з психології, англійської мови, математики та загальних наук. Однак, оглядаючись назад, він вражений тим, чого його не навчили.

“У моїй школі тисячі годин відводили на математику, тисячі годин – на мову та літературу, стільки ж часу – на географію, історію та інші науки. Тепер я запитую себе: скільки годин мене вчили того, як працює моя пам’ять чи функціонують мої очі? Скільки часу пішло на те, щоб навчити мене вчитися? Скільки годин навчальної програми відводять на те, щоб пояснити, як працює мій мозок? Яка природа моєї думки і як вона впливає на наш організм? А відповідь тут одна – ніскільки! Іншими словами, мене не навчили головного – як послугуватися своєю головою” (37).

Після закінчення університету Тоні Базан зайшов до бібліотеки й

Наш МОЗОК — СПЛЯЧИЙ ВЕЛЕТЕНЬ.

Тоні Базан.

З інтерв'ю.

попросив книжку про те, як ефективно використовувати свій мозок. Бібліотекарка відіслала його в медичний відділ. “Але ж я не хочу робити розтин свого мозку, а лише уживати його”, – пояснив Тоні. “Тоді нічим не можу вам зарадити”, – розвела руками бібліотекарка. І тут молодому науковцеві прийшла до голови блискуча ідея: “Якщо немає книжки, як використовувати найцінніший із людських засобів, то я зможу написати її. І я зробив це”.

Від цього часу він написав вісім книжок. Одну з них, *Use Your Head**, продано всім тиражем понад мільйон примірників. Британський відкритий університет рекомендував її як вступну працю на університетських студіях. Прості методи Базана надзвичайно важливі для тих, хто прагне приєднатися до революції в навчанні.

11. Культурний націоналізм

Що більше ми будуюмо єдину світову економічну систему, що більше розвиваємо глобалізаційний стиль життя, то більше наближаємося до того, що Найсбітт називає “культурним націоналізмом”.

“Що сильніше ми глобалізуємось і стаємо економічно взаємозалежними, – уважає вчений, – то більше діємо по-людськи, прагнучи підкреслити власну окремішність, зберегти власну мову, триматися рідних коренів і рідної культури. З економічним об’єднанням Європи німці почуватимуться більше німцями, а французи – більше французами”.

Негативи націоналізму очевидні: етнічні чистки і страхіття громадянської війни в колишній балканській країні Югославії, війни на Близькому Сході, часто з релігійним забарвленням, повстання у країнах колишнього Радянського Союзу, расистські фанатики в багатьох країнах.

Однак очевидні й позитивні риси культурного націоналізму, особливо для освіти. Що більший розквіт технологій, то більше прагнення зберегти власну культурну спадщину в музиці, танцях, мові, мистецтві чи історії. Там, де окремі спільноти ініціюють нові напрями в освіті, особливо в так званих меншинах, можна простежити розквіт культурних ініціатив, а отже, потужне зростання самооцінки.

12. Зростання чисельності нижчого прошарку

Не треба відходити далеко від центру таких міст, як Нью-Йорк, Чикаго, Філадельфія чи Лос-Анджелес, щоб побачити понурі ознаки зростання чисельності нижчого прошарку, який здебільшого асоціюється з кольоровим населенням, безробітною молоддю та невдахами в навчанні.

Статистика свідчить, що люди з нижчого прошарку часто повторюють

* З англ.: *Скористайся своєю головою.* – Прим. перекл.

Один із варіантів розвитку: зростання чисельності нижчого прошарку.

Ніша в телефонній комунікації: половина людей на земній кулі ніколи не розмовляла по телефону.

Ніша в комп'ютеризації: тільки три відсотки населення світу використовує комп'ютери, лише половина американців може собі дозволити купити комп'ютер.

Ніша в зайнятості: навіть у багатій Західній Європі дев'ятнадцять мільйонів людей не може знайти роботи.

Ніша в добробуті: як мінімум двадцять сім мільйонів американців живе в бідності, і сорок відсотків із них – це діти.

Прогалина в освіті: більш ніж половина американців залишає школу без фундаментальних знань, потрібних, щоб знайти роботу.

Пастка насильства: двісті сімдесят тисяч американських учнів носять до школи зброю.

Непропорційність у розподілі багатства: двадцять відсотків американців володіє вісімдесятьма відсотками національного багатства.

Прогалина у знаннях: злидні зумовлюють незнання, а те, своєю чергою, – безробіття.

життєвий шлях своїх батьків, а ті – своїх, і так до безконечності. Повернімося до 1970-х рр., коли Елвін Тоффлер у своїй праці *Future Shock* передбачив епоху “зруйнованої” сім’ї: багато розлучень, зміна способу життя, занепад сім’ї як цілісної одиниці. Більшість передбачень ученого справдилося. А коли неповна сім’я стикнеться з безробіттям, це й будуть компоненти соціального рецепту під назвою “катастрофа”.

Тільки освіта здатна дати нам альтернативу того, що ми описали вище. У десяти великих американських містах із 1970-х рр. кількість робочих місць, які потребують освіти, нижчої за середню, скоротилася удвічі. Дві третини нових робочих місць, створених у США з 1989 року, – це керівні посади або ті, які потребують відповідної кваліфікації (38). У Німеччині на 2010 рік тільки десять відсотків робочих місць припадатиме на некваліфікованих працівників, порівняймо із тридцятьма п’ятьма відсотками 1976 року (39).

Однак проблема не тільки в зайнятості. Безробітні молоді люди схильні до насильницьких злочинів і не беруть на себе відповідальності щодо батьківства. “Найбільше схильні до насильства і найчастіше зазнають його хлопці-підлітки. Ті, кому не виповнилося двадцять чотири, скоюють половину насильницьких злочинів у США, ті, кому менше вісімнадцяти, – чверть із них. Статистика більшості західних країн коливається в тих самих межах” (40).

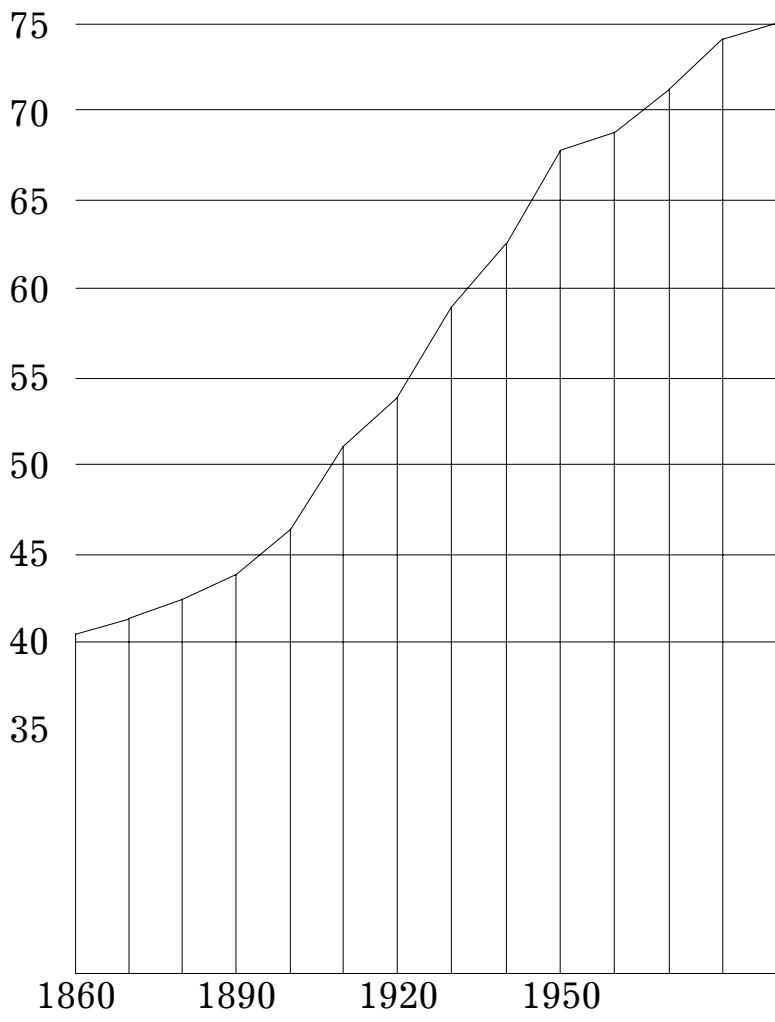
У своїй статті *The Economist* досліджує, що могло б зупинити таку поведінку? Якщо відповісти коротко, то “повна сім’я з матір’ю та батьком. У такій родині, поза сумнівом, легше виховувати чемних дітей порівняно з неповною” (41). Існує ще одна підстава для тривоги: в Америці 1991 року тільки 50,8 відсотка дітей жило у традиційних повних родин (де присутні двоє біологічних батьків). Серед іспаномовних цей показник сягає тридцяти восьми відсотків, серед афроамериканців – двадцять сім (42).

Як свідчить *The Economist*, “коли чоловіки виявляють свою нездатність утримувати родину, у них з’являються труднощі з вихованням власних дітей. Тоді вони утікають у світ первісної маскулінності – у банди, які пропонують своїм членам специфічні закони, що керують їхньою поведінкою, тобто ці чоловіки одержують те, чого не мали деінде”.

Хто не може впоратися з батьківськими обов’язками? Це ті, хто не здатний заробити на існування, бідні, з низькою самооцінкою, дівчата, які рано завагітніли і не вийшли заміж, ранні подружжя без наочного прикладу батьківства. Їхні діти змушені докладати великих зусиль, щоб вирватися з пастки бідності. На жаль, вона не зникне.

Джеремі Ріфкін влучно висловився про прийдешню епоху у своїй блис-

Новий третій вік
Середня тривалість
життя у США



Порівняльні дані надав Американський національний центр статистики і здоров'я. Дані оновлено відповідно до графіка із праці: Ken Dychtwald. *Age Wave*. New York, Bantam Books.

кучій книжці *The End Of Work*: “Надходить інформаційна ера. Наступні роки принесуть нові, значно складніші технології комп’ютерного програмування, які й далі наблизатимуть цивілізацію до світу, де не буде фізичної праці. Мащини швидко замінять людську працю у сільськогосподарському секторі, промисловості та сфері послуг, гарантуючи економії автоматизоване виробництво вже в середині XXI сторіччя. Масове витіснення машинами робочої сили змусить кожен народ заново переосмислити роль людського чинника в суспільному процесі”.

Уже тільки ця тенденція промовляє на користь революції в навчанні, а отже, відповідних соціальних змін, до цього спонукатиме і цей розділ.

13. Активне старіння людства

Сьогодні кардинально змінюється не тільки економіка, але й демографічна ситуація у світі. До цієї тенденції найчутливіші розвинуті країни, де простежуємо активне старіння людства. Сто років тому тільки 2,4 мільйона американців переходило вікову межу шістдесяти п’яти років, тобто майже чотири особи зі ста. Нині таких людей понад тридцять мільйонів, практично кожен восьмий американець. До 2050 року цей показник зросте до шістдесяти семи мільйонів – це майже двадцять два відсотки населення (43).

З 1920 року тривалість життя у США зросла з п’ятдесяти чотирьох до сімдесяти п’яти років. У більшості розвинутих країн, за винятком Росії, середньостатистичний чоловік, досягнувши віку шістдесяти років, може сподіватися на тривалість життя щонайменше до сімдесяти п’яти років, до 2025 року кількість людей, кому за шістдесят, зросте до мільярда. Тому й не дивно, що багато називають вік поза шістдесяткою “третім етапом”. Дехто навіть закликає нас вилучити слово “пенсія” зі словників.

Ті, кому за шістдесят, становлять одне з невичерпних джерел, на яких базуватиметься освіта майбутнього.

14. Новий бум самостійного навчання та праці

Індустріальна епоха породила ще один феномен: змішування штучних структур із реальністю. Паралельно зі створенням велетенських корпорацій, які покликані забезпечувати мільйони людей товарами масового вжитку, постали величезні організації освіти та охорони здоров’я.

І тепер існує тенденція до змішування освіти й системи шкільництва, здоров’я і лікування чи лікувальних закладів, права і правників. Ми звикли сприймати навчання як щось, чим нас мусять забезпечи-

Однією
з тих
інституцій,
де все відбувається,
як і п'ятдесят
років тому,
надалі
зостається
місцева школа.

Renate Nummela and Geoffrey Caine.
Making Connections.

Association for Supervision and Curriculum Development.

ти, а здоров'я як товар, який продають лікарі, медичні фахівці чи лікувальні заклади. Сьогодні ці уявлення різко змінилися. Нова революція під гаслом самостійного навчання та праці – це більше, ніж просто самому пофарбувати свою хату чи доглядати за своїм садом. Вона передбачає взяття під контроль власного життя.

Сьогодні персональні комп'ютери допоможуть нам полагодити ті справи, за які ми звикли платити фахівцям: написання заповіту, ведення бухгалтерії, торгівля цінними паперами, обчислення податків. Нині будь-яка розумна людина усвідомлює те, що здоров'я також залежить і від неї самої: від того, що вона їсть чи п'є, які фізичні вправи виконує.

Однак у сфері освіти зміни відбуваються повільно. Каліфорнійські педагоги Ренат Нуммела і Джеффрі Кайн пояснюють причини цього у своїй праці *Making Connections: Teaching and the Human Brain*: “Одним із завдань шкільництва є підготувати учнів до реального життя. Вони мусять бачити сенс того, що від них очікують, який виклик стоїть перед ними і на що вони здатні. Припускають, що нинішня система шкільництва здебільша виконує свої завдання. Реальність свідчить, що ні. Навпаки, створюється ілюзія, що вона перешкоджає реалістичному досягненню завдання, наприклад, школа ігнорує вплив електронних засобів”.

“Пригляньмося уважніше до американських підлітків, – продовжують далі науковці. – Уявімо собі, що час повернувся назад і вони залишились без електричних пристроїв. Один за одним зникають телевізор, CD-плеєр, комп'ютер, відеомагнітофон, радіо, магнітофон, електронні ігри, літаки, кондиціонери, обігрівачі, а навіть закупи у великих торгових центрах та можливість придбати багато речей. Як вони зарадять собі в такій ситуації? Наскільки зміниться їхнє життя? А наше власне?”

Однією з небагатьох інституцій, яка застається незмінною, тобто виходить поза сценарій, описаний вище, і діє так само, як і п'ятдесят років тому, буде місцева школа.

Звичайно, ця критика не стосується тих шкіл, які стрімко змінюються, спонукаючи учнів до того, що називаємо контролем за власним життям. Але вона актуальна для більшості шкіл.

На наш погляд, у навчанні щораз більше домінуватиме самонавчання: коли особа сама спрямовуватиме себе на результат і досягатиме його.

15. Спільне підприємництво

1990-і рр. почалися крахом комунізму по-советськи, ми сподівасмося, що прийдешнє десятиріччя принесе занепад капіталізму в стилі шулерства і казино. На нашу думку, на зміну цим системам прийдуть нові поняття *спільного підприємництва*.

У довідникові *The 100 Best Companies To Work For America** майже кожна компанія, що увійшла до списку, впроваджує нові форми залучення персоналу до роботи: партнерство, володіння акціями фірми, поділ прибутків, продовження освіти, поділ праці, гнучкий графік роботи, проектні команди тощо.

“Якщо хтось прагне побачити сучасне обличчя компанії, – вважає Джон Найсбітт, – то варто подивитись на нові фірми, а не на старі гіганти, які зараз скорочуються і майже не піддаються змінам. Саме в нових фірмах існує високий ступінь залучення персоналу до керування та ухвалення рішень. Переконуюєшся, зокрема, що всі, навіть кур’єри й секретарі, беруть участь у поділі прибутку. Ти не зможеш працювати в багатьох із цих компаній, якщо не володітимеш їхніми акціями. Коли ж не маєш грошей, щоб їх купити, тобі нададуть безвідсотковий кредит – ти мусиш бути, так би мовити, співвласником компанії. Щоденна турбота компанії починається від самого початку. Вона оплачує навчальні курси своїм працівникам, які прагнуть підвищити власну кваліфікацію, створює сприятливе довкілля, що спонукає до особистого розвитку, зокрема до навчання”.

16. Тріумф особистості

У світі простежуємо відродження духу особистості та відповідальності, позаяк щораз більше людей бере на себе побудову власного майбутнього. Упродовж двохсот років національні уряди та індустріальні гіганти домінували майже в кожному аспекті суспільного життя.

Сьогодні окремий споживач – це король чи королева із правом (і можливістю) вибирати з-поміж найкращих товарів чи послуг у світі. Це передбачає і відповідальність за вибір власної освіти, найефективнішої навчальної системи – це революційна зміна потенціалу.

Ми переконані, що революція на рівні особистості починається в ранньому дитинстві. Дон Тапскотт у своїй праці *Growing Up Digital* підсумовує: “Я переконаний, що найреволюційніша сила – це самі учні. Дайте дітям ті засоби, які їм потрібні, і вони стануть для вас першими порадиниками, як зробити школу ефективною та актуальною”.

* З англ.: *Сто найліпших компаній, які працюють в Америці*. – Прим. перекл.

*

Звичайно, існують і інші тенденції та зміни. Ми не згадували тут про духовне відродження в багатьох куточках земної кулі, про фундаменталізм, який заново набирає сили в багатьох релігіях. Іншим важливим напрямом є захист довкілля, про який ідеться в десятках праць, як і про нову еру біохімії.

Однак шістнадцять ключових тез цього розділу демонструють основні тенденції, які, на наше переконання, слугують безперечним доказом на користь відповідних революційних змін у навчанні. Усвідомлення всіх можливостей змінить не тільки обличчя сучасних урядів та виробництва, але й характер світу, в якому живемо, а також суть освітньої та навчальної систем, здатних підготувати нас до майбутнього.

Наскрізною темою цієї книжки є те, що нам не вдасться радикально змінити освіту без збільшення інвестицій у нові *методи* викладання та навчання.

Нікому не прийде сьогодні на думку розпалювати вогонь через тертя однієї палички об іншу, однак ті концепції, що ми використовуємо в освіті, ґрунтуються саме на таких застарілих технологіях.

Тринадцять кроків до створення суспільства, що вчиться

1. Новий погляд на навчальну роль електронних засобів масової комунікації.
2. Навчальні курси з користування комп'ютером та Інтернетом.
3. Наполягання на освіті батьків, особливо молодих.
4. Істотне поліпшення медичного догляду в ранньому дитинстві, що запобігає проблемам у навчанні.
5. Цінні програми, що стимулюють ранній розвиток дитини – для всіх.
6. Впровадження у всі школи програм, які допомагають надолужити пропуски у знаннях.
7. Визначення індивідуальних стилів навчання і пристосування до них учительських методик.
8. Навчання того, як учитися і мислити.
9. Нове визначення того, чого має навчити школа.
10. Навчальна програма, що складається із чотирьох частин і ґрунтується на формуванні самоповаги, життєвих навичок і вмінь.
11. Три причини, щоб навчатися.
12. Пошук місць поза школою, які найбільше сприяють навчанню.
13. Відкритий розум і чітке формулювання думки.

РОЗДІЛ 2. Чому б не стати найкращим?

Тринадцять кроків до створення суспільства, яке навчається

Уявімо собі спільноту ХХІ сторіччя:

- ☐ Кожен учень має власний портативний комп'ютер.
- ☐ Кожна сім'я має вдома великий комп'ютер, поєднаний із телевізором, який коштує всього триста доларів, а то навіть менше.
- ☐ Кожен учень, як і кожна сім'я, має Інтернет.
- ☐ Будь-яка особа, незалежно від віку, має безпосередній доступ до найліпших у світі вчителів з усіх дисциплін.
- ☐ Кожен може ознайомлюватись із зібраннями бібліотек, матеріалами інтерактивних наукових музеїв, картинних галерей.
- ☐ Кожна особа має можливість через Інтернет регулярно з'єднуватися з іншими, конструюючи нові електронні ігри задля вивчення улюблених предметів.
- ☐ Молоді батьки проходять відповідний вишкіл, що допоможе їм максимально розвинути фантастичний потенціал, який виявляється в ранньому віці дитини, визначити її темперамент, стиль навчання та мислення.
- ☐ Кожна чотирирічна дитина вміє читати, грамотно писати, лічити, додавати, віднімати, множити і ділити, компонувати власні розповіді, рисувати, розфарбовувати, розмовляти трьома-чотирма мовами, проте всього цього вона навчається за посередництва ігор і розваг.
- ☐ Регулярно обстежують здоров'я дитини, особливо її зір, слух, інші відчуття, відповідно до того, як відбувається ознайомлення зі світом.
- ☐ Кожна п'ятирічна чи шестирічна дитина йде до школи, маючи рівні можливості повною мірою розвивати свій потенціал.
- ☐ Школа стає найкращим місцем розваг у місті, базою дослідження власного досвіду та знань.

У школах
учителі стануть
менеджерами навчання,
а учні –
їхніми клієнтами,
так, як сьогодні
ми стаємо
клієнтами правників
чи фахових
консультантів.

Дейвід Керр, президент
Southland Polytechnic.

Цитата з книжки: David Kerr. *Education In Change: Twenty Viewpoints* / Ed. by H. McQueen. Wellington, Bridget Williams Books.

- ❑ Учителів шанують як добрих фахівців, їхню працю відповідно високо оплачують.
- ❑ Для найліпших учителів-предметників школою стає цілий світ. Замість того, щоб писати підручники, вони придумують мультимедійні інтерактивні навчальні ігри, а їхні проекти пізніше реалізують групи фахівців, які займаються створенням професійних програм і телевізійної реклами.
- ❑ Інші вчителі стають успішними менеджерами освітніх осередків, виконуючи і роль наставників, як це завжди робили великі спортивні тренери.
- ❑ Кожна особа, незважаючи на свій вік, може сама планувати свою навчальну програму й має доступ до обов'язкових інформаційних джерел, щоб швидко оволодіти знаннями.
- ❑ Усі випускники середньої школи мають значно вищий, ніж сьогодні, рівень навичок з основних галузей знань, як-от: із читання, письма, математики, природничих наук, географії, історії та загальних знань. Це й складає базові знання культурної людини – так звану культурну грамотність.
- ❑ Три головні шкільні дисципліни – це наука, як учитися, наука про мислення, а також наука про те, як стати “самостійним менеджером власного майбутнього”. Цього не вчать на окремих предметах, ці дисципліни вплетені у всі заняття.
- ❑ Панують цілком інші принципи діяльності шкіл, які стають цілодобовим осередком навчання та поширення знань для місцевих спільнот.
- ❑ Завдяки інформаційній мережі – Інтернетові – можна відвідувати навчальні курси з тисячі предметів: від бухгалтерських до комп'ютерних і письменницьких. Здобуті знання закріплюються за допомогою особистих зустрічей з учителями в інформаційних центрах. Найчастіше курси тривають від одного дня до шести тижнів.
- ❑ Залежно від рішення місцевої спільноти школа може мати власне сільське господарство, лісову ділянку, вирощувати рибу, випускати газету чи вести радіостанцію. Іноді школа має навіть власну маленьку фабрику, де діти на практиці застосовують здобуті знання з економіки, бухгалтерії, техніки тощо, а також продають вироблені товари.
- ❑ Кожний є одночасно і вчителем, і учнем.
- ❑ Небагато діяльних осіб іде на пенсію в традиційному розумінні цього слова. Часто сімдесятилітні столярі, інженери вчать свого фаху молодих, які б раніше не мали перспектив, бо не закінчили школи. Разом вони виробляють навчальне приладдя для дошкільних закладів.

Традиційна система освіти давно застаріла.

Richard L. Measelle, Morton Egol.

Transforming Education, Breakthrough Quality At Lower Cost.

- ❑ У місцевих навчальних осередках підлітки-ентузіасти вчать своїх батьків і дідусів-бабусь користуватися комп'ютером та Інтернетом.
- ❑ Усі, хто хочуть працювати, працюють на повну ставку. Однак у розвинутих країнах кількість осіб, які працюють для фірм у чітко визначені години, зменшується. Більшість людей працюють самі на себе, роблячи те, що подобається, і продаючи свої послуги та товари за допомогою Інтернету в ті куточки світу, де їх немає.
- ❑ Майже всі фірми – це інституції, що вчатьсся. Їхнє головне завдання – організація роботи працівників, а не працевлаштування, бо більшість осіб працюють самі на себе, підписуючи з компанією угоди на виконання конкретних завдань.
- ❑ Майже всі місцеві навчальні заклади тісно пов'язані з фірмами та іншими організаціями, завдяки чому і створюється суспільство, що вчиться.

Наскільки це звучить утопічно? Чи справді від цього нас відділяє багато світлових років? Насправді так не є, усе це можливо вже сьогодні. Кожну з описаних ситуацій так чи так уже зреалізовано десь у світі, хоч і на обмеженій території. Про конкретні приклади ми поговоримо пізніше. Однак побіжного ознайомлення з цими моделями не вистачить, сьогодні потрібне *активне формування нової майбутньої системи освіти*. Велика консалтингова компанія устами Артура Андерсена висловилася про це без викрутів: “Традиційна система освіти сьогодні застаріла” (1).

Нинішню продуктивну навчальну модель треба замінити на модель індивідуальних підходів до навчання, яка ґрунтується на сучасних принципах пізнавальної психології, серед яких: навчання через самостійні відкриття, осмислення значень, тісне залучення в процес та адекватна оцінка власних досягнень”. На підставі цих тез консалтингова компанія опрацювала власну модель ХХІ сторіччя.

Схожі висновки подає *Канадська королівська комісія* у звіті за 1995 рік: “Упродовж останніх років настільки зросли вимоги до школи і так змінився світ, що тільки глибока реформа шкільництва дозволить увійти у двадцять перше сторіччя з гордо піднесеною головою” (2). Такі ж шляхи реформування освіти шукають інші країни.

Проте якщо наше завдання – створити найефективнішу школу на світі, то розв'язати його нескладно: варто знайти найкращі ідеї, які вже були втілені в життя, а далі застосувати ті, що найбільше відповідатимуть нашим потребам. Бо справжня революція в навчанні не обмежується системою шкільництва. Йдеться передусім про одне: навчитися того, *як учитися і як мислити*, ознайомитись із новими

Це перше
покоління,
що виростатиме
посеред
цифрових
комунікаційних
засобів.

Don Tapscott. *Growing Up Digital*. New York, McGraw Hill.

методиками, які, незалежно від віку, можна застосувати до кожної проблеми, беручи виклик на себе.

Отож революція в навчанні охоплює значно більше, ніж просто шкільництво. На щастя, прорив у навчанні вже відбувся. Це сталося почасти завдяки здібним учителям, почасти – завдяки бізнесові і спортивній психології та тренерським методам. Великий внесок зробили дослідники мозку. Революція в навчанні неможлива без досліджень харчування, програм здоров'я. Багато залежить від об'єднання зусиль громади, школи і бізнесу, які окреслили шлях уперед. Щоб сконструювати найдосконалішу у світі освітню систему, на нашу думку, потрібні дії у тринадцяти окремих галузях, пов'язаних між собою.

1. Нова роль електронних засобів комунікації

Ми живемо в такий історичний час, коли вперше стало можливим безпосередньо спілкуватися один з одним. Уперше діти знають більше про сучасні панівні технології, ніж учителі чи просто дорослі.

Ця Інтернет-революція, поєднана з комп'ютерною та інформаційною революціями, повністю змінила ціле покоління, більше навіть, ніж свого часу винайдення друкарського верстату, радіо, автомобіля чи телебачення. Як влучно висловився Дон Тапскотт, “тепер нам уже точно відомо, що дітей, які не матимуть доступу до нових медійних засобів, уважатимуть майже упослідженими. Якщо дозволити, щоб у новій цифровій економіці діяли тільки ринкові сили, то вони можуть спричинити виникнення двокласового суспільства із прірвою між тими, хто володіє інформацією, і тими, хто не володіє нею. Відбудуватиметься становлення інформаційного апартеїду, коли ті, що не володіють інформацією, перетворюватимуться в тих, хто не має знань, а згодом – у тих, хто нічого не вміє”. Д. Тапскотт робить виклик усім формам ієрархії, переконуючи нас, що “в новій економіці матимуть успіх ті люди, компанії та нації, які прислухатимуться до дітей” (3).

В одній зі своїх блискучих книжок Д. Тапскотт закликає суспільство ХХІ сторіччя “дати дітям ті засоби, які їм потрібні, і вони стануть для вас першими радниками, як зробити школу ефективною та сучасною” (4). Використовуючи ці засоби, учні вчитимуться самостійно. Як довела на практиці Фінляндія, вони зможуть успішно навчати своїх учителів.

Хоч як це дивно, проте жодна країна в світі досі не створила національної програми, що з'єднала б своїх громадян інтерактивними електронними засобами задля швидкісної комунікації між ними. Най-

Грандіозний план сінгапурського уряду¹

- ❑ “Розумні школи”, що стануть осередками постійного навчання.
- ❑ 2,5 мільйона доларів кожній школі на впровадження інформаційних технологій.
- ❑ Застосування творчого мислення у навчальних програмах для досягнення в цій сфері такого ж високого рівня, як і в математиці та природничих науках, де в нас найвищі результати на іспитах.
- ❑ Прищеплення учням почуття гордості за досягнення Сінгапуру, що заохочуватиме до подальших інновацій.
- ❑ Заміна системи повільного поширення на вертикальну, що стимулюватиме поступ.
- ❑ Поєднання шкіл у команди для легшого поширення нових ідей.

¹ Тези з кількох джерел: доповідь міністра освіти Сінгапуру Тео Чі Гіна за 27 квітня 1997 року; інтерв'ю, яке провів один з авторів цієї книжки з міністром; дослідження сінгапурської освіти; пізніша доповідь у газеті *The Straits Times* за 31 липня 1997 року.

ближче до цього стоїть Сінгапур. Уже 1986 року там створено Національну програму інформатизації, що ставить за мету побудову першого у світі суспільства, “де кожен дім, кожна школа та керівна структура будуть поєднані електронною мережею” (5).

З цього часу ця країна досягнула значно більшого. На початку 1997 року затверджено план, згідно з яким упродовж наступних п’яти років держава мала б виділити майже півтора мільярда доларів на впровадження до шкіл найліпшої у світі інформаційної технології.

Тепер чотириста п’ятдесят тисяч сінгапурських дітей мають принаймні один комп’ютер на дві особи. Усі школи вже під’єднані до Інтернету, а учні займаються проектуванням власних веб-сторінок.

Сінгапур досягнув більшого і в іншому – він пов’язав шкільництво, міжнародну індустрію та працевлаштування. Завдяки урядові в цій невеликій країні засновано три тисячі спільних підприємств із залученням міжнародного капіталу, що дало всім охочим добре оплачувану роботу. І щобільше, створено можливість, аби кожний випускник школи мав кваліфікацію, яка б знадобилась у нових галузях, що домінують в економіці двадцять першого сторіччя. На жаль, цей приклад тому й вагомий, що становить наразі виняток у світі.

Важливо, що цифрова революція стала каталізатором цілковитої зміни підходів до навчання та навчальних методів. Тільки в точних науках щоденно з’являється десять тисяч нових статей. Жоден учитель не здатний прочитати хоч би частини цих матеріалів, а про подробиці годі й говорити. Яка тоді буде роль учителя як особи, що забезпечує інформацією? Керол Твігг і Майкл Мілофф (Carol Twigg, Michael Miloff) в одному з розділів своєї праці *Blueprint To The Digital Economy* зауважують: “Завдяки Інтернетові кожному можна переслати будь-яку інформацію будь-де і будь-коли. Учні та студенти сьогодні мають змогу цілодобово заходити на сторінки спеціальних освітніх програм у пошуках інформації”.

Ігнорування можливостей засобів миттєвої електронної комунікації в навчанні нагадує ситуацію, коли б наші предки не скористалися алфавітом та знехтували б друкуванням книжок чи з наполегливістю терли б двома трісками, щоб запалити вогонь.

На думку шанованого американського теоретика з менеджменту Пітера Дракера, “якщо американський університет не змінить способів свого функціонування, то за тридцять років він перетвориться на голу пустелю” (6).

Той народ, хто першим реалізує можливості цифрової комунікації й уведе її до навчальних методик, буде очолювати освітній процес.

У цій країні — тисячі
будинків, у яких мільйони
людей не мають телефонів,
кабельного телебачення і
навіть реальних
перспектив на
інформаційні послуги.

Ці будинки —
ТО ШКОЛИ.

Рід Гандт,
голова Федеральної комісії засобів зв'язку США.

Цит. за: Bill Gates. *The Road Ahead*. London, Viking (Penguin Group).

2. Опануйте комп'ютер та Інтернет

Ми не стверджуємо, що професійні навички варто розвивати з раннього дитинства. Проте комп'ютери та Інтернет важитимуть для ХХІ сторіччя стільки ж, що і телефон у ХХ сторіччі, а то навіть більше.

Стипендіат комп'ютерної фірми *Apple* та візіонер Алан Кей зазначає: “Технологія – це нічого більше, як тільки технологія для людей, які народилися перед її винайденням” (7). На думку піонера навчальних технологій Сеймура Паперта, “саме тому ми й не сперечаємося, чи піаніно псує музику своєю механікою” (8).

У сучасних економічних реаліях нікому не вдасться вижити без уміння користуватися телефоном. Так само і в майбутньому кожен змушений буде знатися на комп'ютері та Інтернеті.

3. Доконечність удосконалення батьківської освіти

Майже всі дослідники мозку переконані, що п'ятдесят відсотків індивідуальних задатків до навчання формується в перші роки життя (9). Проте це не п'ятдесят відсотків мудрості чи знань. У перші роки життя дитячий мозок розвиває понад п'ятдесят відсотків з'єднань між мозковими клітинами – це нервові шляхи, на яких ґрунтуватиметься майбутнє навчання.

Якщо це правда, то власне дім, а не школа стає найважливішою освітньою інституцією на землі. І саме батьки, а не вчителі, – це головні і найперші педагоги. І навіть у розвинутих країнах менше як п'ятдесят відсотків майбутніх матерів (а відсоток майбутніх батьків іще менший) відвідує навчальні курси для батьків. Часто такі курси, на жаль, стосуються лише народження дитини. Існує величезна прогалина у “батьківській освіті”.

Якби автори цієї книжки могли вказати на пріоритети цільової освіти, а особливо освітнього телебачення, то вони висловилися б за “батьківську освіту”.

4. Пріоритети раннього обстеження дітей

Якщо перші роки життя надзвичайно важливі для майбутнього навчання, то дев'ять місяців в утробі матері та перші п'ять років життя вирішальні для здоров'я дитини. Відповідне розумне харчування і регулярні обстеження здоров'я суттєво впливають на здоров'я. У розвинутих країнах, зокрема в Новій Зеландії, майже двадцять відсотків дітей страждає на вушну інфекцію (10). Якщо її не виявити й

Кожна дитина
під час
народження
має значно більший
інтелектуальний
потенціал, ніж
Леонардо да Вінчі
впродовж свого життя.

Гленн Домен

З інтерв'ю, яке провів один з авторів цієї книжки в Інституті досягнень людського потенціалу у Філадельфії.

не лікувати, це може призвести до запалення вуха – коли основний вушний канал заблокований липкою речовиною, яка нагадує клей. Коли це трапиться з обома вухами, дитина перестася чути саме в той період, коли розвивається її мова, – від народження до чотирьох років, і як наслідок – упослідження впродовж усього життя.

Британський науковець, професор Майкл Кровфорд протягом десяти років досліджував вплив харчування на розвиток мозку, особливо перед народженням дитини.

“Кожен фермер, як і садівник, дуже добре знає, що для доброго врожаю картоплі чи гарних великих троянд не вистачить за день перед тим скопати землю й удобрити її. Треба майже за рік до цього підготувати коріння. Це прості істини. Кожен, хто усвідомлює зв’язок між трояндою і капустою, розуміє це. Однак, як тільки мова заходить про дитину і підготування до її народження, ми здебільша забуваємо про відомі істини” (11).

Університетські дослідження свідчать, що двадцять два відсотки молодих матерів перебуває у групі ризику і дев’ять відсотків матерів може становити серйозну загрозу для своєї дитей, якщо їм не надавати відповідної спеціальної підтримки та освіти (12).

Загалом вони не одержують цього – безконечний цикл упослідження триває. Однак якщо такі батьки звертаються по практичну допомогу, їхнє ставлення різко змінюється. Кілька мільйонів доларів для запобігання проблем заощадять мільярди в майбутньому на утримання тюрем та психіатричних закладів.

5. Програми розвитку дітей у ранньому віці

Відомо, що п’ятдесят відсотків навчальних здібностей розвивається в перші чотири роки життя, інші тридцять – від чотирьох до восьми років, тому програми розвитку дітей у ранньому віці стають пріоритетним завданням. Однак більшість країн ігнорують цю істину. Середні витрати на одного студента істотно переважають витрати на учня початкової чи середньої школи, не кажучи вже про дошкільні заклади. Зміна цієї тенденції мала б стати національним пріоритетом.

6. Догнати можна на будь-якому етапі

Існує багато програм для дітей з уповільненим розвитком. Багато з них призначені для початкової школи. Однак не пізно починати і під час вступу до старших класів. Нові техніки можна ефективно застосовувати й до навчання та викладання дорослих.

Люди
незалежно
від свого віку
можуть навчитися
достоту всього,
якщо їм дати змогу
використовувати
власний стиль навчання
і свої сильні риси.

Barbara Prashing. *The Power Of Diversity*. Auckland, David
Bateman Publishers.

7. Пристосування методів викладання до індивідуального стилю навчання

Добре відомо, що кожен із нас учиться за індивідуальним навчальним стилем. Дехто любить читати про себе, інші – в групі, хтось любить учитися, сидячи в кріслі, а хтось – відпочиваючи на ліжку чи на підлозі.

Кожен має свій стиль навчання, якому віддає перевагу. Багато з нас має візуальний стиль: нам подобається розглядати малюнки та діаграми. Інші – сприймають на слух, ще інші – “гаптичні” учні, які найефективніше вчаться, відчуваючи світ на дотик (тактильний стиль) або рухаючись (кінестетичний стиль). Деякі особи зорієнтовані на друкований шрифт, вони легко запам’ятовують, читаючи книжки, інші – добре вчаться в інтерактивній групі, тобто спілкуючись з іншими.

Наша традиційна середня школа робить багато для розвитку двох типів компетентності: лінгвістичної (навички мовлення, читання, письма) та логіко-математичної (використовуємо в логіці, математиці та науці). Майже всі екзаменаційні системи опираються на тестування та обмежуються перевіркою тільки цих “академічних” типів компетентності.

Однак ці методи виявилися невідповідними для багатьох нинішніх учнів, яких “відсіяли” в середній школі. Традиційні академічні урочні методи не здатні підвищити результати тих, хто творить такий високий відсоток відсіву. Звичайно ж, постійно пристосовуватися до індивідуального стилю кожного майже неможливо. Однак можна ввести до навчальної програми такі тести, які б могли визначати індивідуальні навчальні стилі учнів, а після цього вибирати відповідні вчительські техніки, пристосовуючи до них школу.

Так само важливо (і сьогодні це зробити просто й недорого) запровадити видруки з інформацією про індивідуальний стиль навчання і праці, аби спланувати навчання та майбутню кар’єру особи.

8. Як навчитися вчитися та мислити?

На наш погляд, ядро шкільного навчання мусять формувати два предмети – як вчитися і як мислити – і вони мають бути компонентом усіх навчальних дисциплін. Навчитися вчитися та мислити означає передусім зрозуміти, як працює людський мозок, пам’ять, як ми зберігаємо інформацію й користуємося нею, як пов’язуємо її з іншими концептами, як треба пошукувати нові знання, і якщо потрібно – дуже швидко.

Існує багато спеціальних технік, як-от: прискорене навчання, супернавчання, сугестопедія, навчання з максимальним використанням

Засвоюємо

- ☐ 10% того, що читаємо.
- ☐ 20% того, що чуємо.
- ☐ 30% того, що бачимо.
- ☐ 50% того, що бачимо і чуємо.
- ☐ 70% того, що говоримо.
- ☐ 90% того, що говоримо і робимо.

Вернон Меґнесен

Цит. за: Bobby DePorter, Mark Reardon, Sarah Singer-Nourie.
Quantum Teaching. Allyn and Bacon.

мозку, інтегроване навчання. На жаль, ці визначення свідчать про складний характер розглянутого поняття, але насправді найліпші навчальні системи – дуже прості. І щоби́льше, вони приносять радість. Їхня сутність – у залученні всіх центрів компетентності та відчуттів, щоби вчитися значно швидше, зокрема за допомогою музики, ритму, ритми, малюнків, почуттів, емоцій та дій. Загалом найліпші навчальні методи близькі до тих, які ми використовуємо в ранньому дитинстві.

Так само легко прищепити навички продуктивного мислення, що доводять методи Едварда де Боно (Edward de Bono. *Lateral Thinking*), Алекса Осборна (Alex Osborn. *Brainstorming*), Доналда Треффінгера (Donald Treffinger. *Creative Problem Solving*), Роберта Фрітца (Robert Frietz. *Technology for Creating*), Стенлі Погрова (Stanley Pogrow. *HOTS (High Order Thinking Skills)*), Діліпа Мукерджі (Dilip Mukerjee. *Superbrain*), Келвіна Тейлора (Calvin Taylor. *Talent Unlimited*). І знову ж варто наголосити, що ці техніки прості, ефективні та веселі.

9. Що треба вчити у школі?

Сьогодні у світі точаться дебати про те, які конкретно предмети треба вчити у школі. Думки розділилися між щонайменше чотирма основними таборами, нещодавно сформувався ще один, п'ятий, який швидко набирає ваги.

До першого табору належать прихильники есенціалізму: на їхню думку, вчителі мають викладати дітям основні знання як “есенціальні”, базові, за невеликої кількості шкільних предметів.

У стародавній Європі перший навчальний план для двох суспільних прошарків – управителів-філософів та охоронців – уклав Платон¹ у своїй *Республіці*. Їхнє навчання мало зосереджуватися навколо семи предметів. Чотири з них – музика, астрономія, геометрія та арифметика – гарантували б розвиток “розсудливої освіти”, а три інші – грамати́ка, риторика, філософія та логіка – забезпечували б методами для вивчення есенціальних, базових знань. Ця теорія домінувала в Європі у Середні віки, однак, звичайно ж, її ніколи не застосовували до навчання мас. Вона панує й досьогодні у британській університетській освіті.

¹ У Китаї близько двох з половиною тисяч років тому Конфуцій (латинізоване ім'я від Кунг Фу Цзи, яке означає Майстер Кунг-фу) запропонував теорію, близьку до тієї, яку обстоював Платон, а зокрема потребу у відборі радників для правителів через спеціальні іспити. Конфуцій і його послідовники наполягали на доконечності вивчення шести мистецьких дисциплін: ритуалу, музики, стрільби з лука, їзди на бойовому возі, письма та математики. Конфуцій був першим великим учителем, який висунув ідею популяризації освіти. Про вплив Конфуція на освіту сучасного Китаю ми розповімо в останньому розділі книжки.

Світ,
де житимуть
наші діти,
змінюється
в чотири рази
швидше,
ніж наші школи.

Доктор Віллард Деджетт,
директор Міжнародного центру керівництва та освіти.

Із виступу до керівників шкіл у штаті Колорадо, 1992 рік.

Традиційні британські підходи до шкільництва завжди ґрунтувалися на есенціалізмі, тобто на ідеї, що по-справжньому ліберальна освіта формується через викладання кількох відповідних дисциплін. Відомі університети Великобританії, зокрема Оксфорд і Кембрідж, а також славні “публічні школи”, такі як Ітон та Регбі, до навчального плану додають ще й моральне виховання майбутньої політичної та адміністративної еліти, яка стане на чолі Британської Імперії.

Незважаючи на деякі вдосконалення британської навчальної системи за останні роки, ієрархія цього класового суспільства неодмінно накладає свій відбиток на поділі освіти: “публічні школи”*, Оксфорд та Кембрідж – для керівників і провідників, фахове навчання – для кваліфікованих працівників різних галузей та початкові школи з базовим навчанням (читання, письмо, математика) – для п’ятдесяти відсотків тих, хто стане фермерами чи некваліфікованими робітниками. В інших куточках Європи панував підхід Яна Коменського, педагога, чеського єпископа, що народився в Моравії. 1658 року він уперше запровадив у школи близький до сучасного підручник. Цей підхід був названий енциклопедизмом – тобто зміст освіти має відображати основні людські знання, які проілюстровані підручниками з кожного предмету.

Коменський також гаряче обстоював ідею, що добра освіта мусить впливати з “природних законів”, і позаяк перше навчання відбувається за допомогою відчуттів, його навчальна програма була спрямована на розвиток цих відчуттів.

Теорія Коменського, яка стверджувала, що всі створені рівними, а отже, не може бути ні гнобителів, ні пригноблених, істотно вплинула на освіту у Франції, особливо після революції кінця XVIII сторіччя.

На початку XIX сторіччя, коли Наполеон Бонапарт створив систему національної освіти, навчальна програма Франції складалася з десяти обов’язкових предметів. Навіть сьогодні у будь-якій французькій школі діти того ж віку в той сам день вивчають ту саму інформацію і в тому ж обсязі.

Так само багато теорій Коменського впровадила у свою освітню систему Німеччина, додавши до цього лютеранську протестантську етику праці. А тому навіть сьогодні великий відсоток німецьких учнів поєднує практичне фахове навчання з академічною освітою.

Філософії Коменського та Арістотеля завдячує своєю появою інший європейський освітній рух, згідно з яким в інтелекті немає нічого такого, що б спочатку не існувало в наших відчуттях. Філософ XVIII сторіччя Жан-Жак Руссо розвинув це твердження іще глибше,

* Насправді у Великобританії це приватні школи. – Прим. перекл.

Діти вчаться того, що пізнали через досвід

Дитина, яку критикують, вчиться засуджувати.

Дитина у ворожому довкіллі вчиться агресії.

Дитина, що живе у страху, вчиться боятись.

Дитина, яку постійно жаліють, вчиться жаліти себе.

Дитина, яку висміюють, вчиться боязливості.

Дитина, оточена заздрістю, вчиться бути заздрісною.

Дитина, яку соромлять, вчиться відчувати постійну провину.

Дитина, яку заохочують, вчиться вірити в себе.

Дитина, оточена толерантністю, вчиться бути терплячою.

Дитина, яку хвалять, вчиться вдячності.

Дитина, яку сприймають прихильно, вчиться кохати.

Дитина, яку підтримують, вчиться любити себе.

Дитина, яку гідно оцінюють, вчиться, що добре мати мету.

Дитина, що живе серед тих, хто вміє ділитися, вчиться щедрості.

Дитина в чесному довкіллі вчиться правди і справедливості.

Дитина, що живе з почуттям безпеки, вчиться довіряти.

Дитина, оточена приязним ставленням, вчиться радості життя.

Якщо ви живете у спокої, то й ваша дитина житиме зі спокоєм у душі.

Тож у якому довкіллі живе ваша дитина?

Дороті Лов Нолт

заявивши, що ключ до навчання лежить у розвитку дитячих відчуттів і нагромадженні конкретного досвіду.

Цей рух досягнув свого розквіту у XIX сторіччі, коли освітні новатори поєднали сенсорне навчання з навчанням у ранньому дитинстві. Французький лікар Жан-Марк-Гаспар Ітард і його студент Едуард Сегуїн першими створили програму вправ щораз вищого ступеня складності для дітей, яких раніше вважали розумово відсталими. Песталоцці, швейцарський послідовник Руссо, наголошував, що відчуття треба розвивати за допомогою вправ, спеціально дібраних до кожного етапу життя. У середині XIX сторіччя німецький педагог Фрідріх Фребель, озброївшись ідеями Руссо та Песталоцці та доповнивши їх своїми, заснував школу для дітей раннього віку і назвав її *Kindergarten* (дитячий садок), керуючись асоціаціями, що діти ростуть, як квіти в садку.

На початку минулого сторіччя Марія Монтессорі, перша жінка-лікар в Італії, щоб продемонструвати, що найважливіший вік для дитини – від народження до шести років, втілила у практику багато з вище викладених ідей. Чужі теорії вона збагатила власними революційними ідеями, зокрема про створення відповідного довкілля, надзвичайно важливого для сенситивного періоду раннього розвитку, коли дитина достоту рветься до самостійного навчання. Результати її спостережень виявилися також революційними: “розумово відсталі” діти у дошкільному віці навчились читати, грамотно писати, робити складні математичні дії, про що йтиметься далі.

А в цей час в Америці зародився новий освітній рух, протилежний за суттю до британської та західноєвропейської традицій, який незабаром поширився в інших країнах. Його назвали прагматичною освітньою програмою, або ж освітою, зосередженою на дитині.

Герберт Спенсер був одним із тих, хто ще раз поставив питання “яке знання найцінніше?” і відповів на нього так: “Це те знання, яке дає змогу молодим людям радити зі своїми проблемами й допомагає їм уже в дорослому віці розв’язувати завдання, які несе демократичне суспільство”.

Американський професор і педагог Джон Д’юї, опираючись на цю відповідь, заснував освітній рух, який здобув широку популярність у світі. Усередині цього прогресивного напрямку постали дві сили. Прихильники однієї вважали, що освіта мусить зосереджуватися на дитині, а отже, навчальна програма має ґрунтуватися на індивідуальних потребах учнів.

Прихильники іншої, зосередженої на суспільстві, а серед них латиноамериканець Паоло Фрейре, вважали головним завданням освіти відбудову суспільства.

Чого мають навчати школи?

П'ять головних теорій¹

- ❑ **Есенціалізм:** основні предмети, що важливі для базової освіти. Теорію створив Платон. І досі її застосовують у Великобританії для навчання еліти. Що ж до робітників і службовців, то там орієнтуються на інші теорії.
- ❑ **Енциклопедизм:** ширші та доступніші засади навчання. Започаткував Я. Коменський, написавши перші підручники. Підхід домінує в більшості європейських країн.
- ❑ **Підхід, що опирається на активізації відчуттів і навчанні у ранньому віці:** першим, хто висунув тезу про засвоєння знань через відчуття, був Арістотель. Теорію розвинули: Ітард, Сегуїн, Руссо, Песталоцці, Фребель, Монтессорі.
- ❑ **Прагматичний підхід, зосереджений на дитині:** заснований у Сполучених Штатах з ініціативи Джона Д'юї. Нині існує два головні напрями: перший зосереджений на індивідуальних потребах дитини, другий ставить за мету перебудову суспільства.
- ❑ **Підхід, що ґрунтується на здоровому глузді:** за новими свідченнями, почерпнутими з досвіду, наукових досліджень та нових технологій, пригадувати й відновлювати інформацію можна тоді, коли відкинути догми, вибрати з кожної теорії те, що найліпше, і завжди бути відкритим до нових ідей.

¹ Додаймо до того ще й екзаменаційну модель, яку створив Конфуцій і яка досі популярна в Китаї, підхід "культурної грамотності" Гірша й теорію Піаже про фази інтелектуального розвитку.

Нова Зеландія принесла новаторські здобутки у сфері початкової школи та дошкілля. Ці ініціативи загалом зосереджувались на дитині, однак були більше змістово структуровані, ніж американські “прогресивні” ідеї.

Реакцією на жахливо низькі результати американських шкіл став рух за культурну грамотність (*Cultural Literacy Movement*), створений з ініціативи професора Дж. Гірша (13). У своїй праці під такою ж назвою він обстоює думку, що існують базові знання, які мусить опанувати кожен, щоб розумно розмовляти й оцінювати світ. Разом зі своїми колегами Джозефом Кеттом і Джеймсом Трефілом Дж. Гірш створив Словник грамотності – *The Dictionary of Cultural Literacy* із підзаголовком *Що має знати кожен американець*.

На щастя, з’явилася ще одна, п’ята альтернатива, яка поєднала все найліпше з попередніх рухів. Сьогодні кожен із нас може засвоїти інформацію, яку професор Гірш та європейська традиція вважають доконечними. Це можливо завдяки миттєвому і легкому доступові до інформації різними інтерактивними способами, коли тільки запрагнемо.

Бажано, щоб кожен, хто закінчує школу, вмів читати і грамотно писати, знав основи математики, історії, географії, природничих наук, музики тощо. Очевидно, надзвичайно важливо виховувати великих академіків та науковців. Однак з огляду на постійні зміни в освіті значно важливіше, щоб кожен випускник школи мав навички самостійно діяти, навчатися, керувати власним майбутнім. І ми можемо досягти цього, черпаючи найбільші здобутки всіх систем, які довели свою ефективність.

Цей підхід, очевидно, ґрунтується на *здоровому глузді*. Однак, зважаючи на те, як науковці іноді підносять помилкові теорії до рангу догми, розуміємо, що так відбувається не завжди.

10. Навчання на чотирьох рівнях

Які б предмети не вивчали учні, справжнім випробуванням для освітньої системи майбутнього стане те, чи здатна вона прищепити дітям радість від навчання, тобто чи заохочуватиме їх до підвищення власної самооцінки, а це надзвичайно важливо для зростання та розвитку.

За нашими дослідженнями, у будь-якій успішній програмі самооцінку ставлять вище, ніж сам зміст навчання.

Так само важливо вміти радити собі в житті, інакше багато учнів потенційно поповнить ряди відсіяних зі школи. Іншими словами, потрібна навчальна програма, яка б наголошувала на:

- ☐ самооцінці й індивідуальному розвитку;
- ☐ прищепленні вміння радити в житті;
- ☐ навчанні того, як вчитися і мислити;
- ☐ розвиткові академічних, фізичних та мистецьких здібностей.

Може, школи
в майбутньому
будуть іншими,
ніж сьогодні.
Можливо,
усе суспільство
стане для нас
навчальним довкіллям.

Anne Taylor. *Creating The Future* / Ed. by Dee Dickinson. Bucks,
Accelerated Learning Systems, Aston Clinton.

На щастя, усі ці аспекти можна поєднати між собою і тим самим зміцнити їх.

11. Три причини того, щоб учитися

Загалом навчання ставить перед собою потрійне завдання:

1. Розвивати знання та навички зі спеціального предмету – як це робити швидше, ліпше, ефективніше.

2. Розвивати загальні навички – як навчитися застосовувати свої знання ширше, у цих самих чи споріднених галузях.

3. Розвивати індивідуальні вміння і навички, які легко можна застосувати до всього, що робимо.

12. Де нам учитися?

У світовій історії класне навчання з'явилося порівняно недавно. Настав час запитати себе, чи це найкращий спосіб навчання і чи варто зберігати його основним навчальним форумом.

Ми є свідками того, що школи перетворюються на громадські ресурсні центри навчання впродовж життя, як і, мабуть, на центри батьківської освіти та здорового способу життя. Використовувати школу всього кілька годин на день упродовж двохсот днів, що становить п'ятнадцять відсотків від загального часу, – марна трата цінних засобів. А якщо зважити, що лекції проходять однобічно, то й цих п'ятнадцять відсотків витрачаються даремно. У наступних розділах ми спробуємо дослідити основні концепції школи майбутнього. Однак сьогодні дуже важливо ще раз підкреслити, що найефективніше вчитися через діяльність, коли всі відчуття залучені в навчання. Годі уявити, що може статися, коли все суспільство переосмислить свої навчальні потреби, щоб відповідно до них почати перебудовувати школу.

13. Умійте відкривати свій розум і чітко висловлюватися

Ми також щиро закликаємо кожного, хто займається освітою, навчанням і шкільництвом: умійте відкривати свій розум, обговорювати результати революційних досліджень чесно і чітко.

Ми руйнуємо майбутнє мільйонів власних дітей поширеними освітніми теоріями, які вже давно довели свою хибність. Гітлер і Муссоліні, прийшовши до влади, закрили блискучі дитячі садочки Монтессорі в Німеччині та Італії. Однак не меншої шкоди завдали освіті в Америці деякі критики на чолі з професором Вільямом Кіппатріком, який стверджував, що “вчителі мусять повністю контролювати своїх учнів” (14).

Якщо прагнете писати зрозуміло, передусім перевірте свій “показник прозорості” тексту¹

Прагнучи до виразного і влучного висловлення думок, варто уживати коротких слів і фраз. Щоб перевірити, чи те, що ви пишете, зрозуміле, спробуйте:

1. Підрахувати, скільки слів ви використовуєте в реченні.
2. Для цього виберіть довільний фрагмент тексту, полічіть у ньому сто слів і поділіть сто на кількість речень у фрагменті.
3. Далі полічіть, скільки “важких” слів ви уживаєте на сто слів. (Під “важкими” словами розуміємо ті, що складаються з чотирьох складів і більше.)
4. Додайте результати з пунктів 2 і 3, а потім визначте 0,4 від цієї суми. Це, власне, і буде “показником прозорості” вашого тексту.

Наприклад: якщо в середньому ви будете речення із 20 слів, і на кожні 100 слів уживаєте 10 “важких”, то їх сума становитиме 30. 0,4 від цієї суми буде 12. Отож це і є ваш “показник прозорості”.

“Показник прозорості” *Reader’s Digest* коливається від 8 до 10, у газети *Time* він становить 11 пунктів. Якщо ваш показник буде більший за 13, вас важко зрозуміти. Виступи Черчілля містяться на протилежному кінці шкали із позначкою всього 3,2. “Показник прозорості” цієї книжки коливається між 8 і 10, якщо не брати до уваги цитати інших авторів.

¹ Джозеф Перт (Joseph Peart) у своїй книжці *The New Zealand Handbook Of Public Relations* (Lower Hutt, Mills Publications, 1997) приписує авторство цього поняття американському бізнесменові Робертові Ґаннінґові.

Мабуть, найвпливовішою у цьому сторіччі виявилась теорія індивідуального розвитку, автором якої став швейцарський біолог і психолог Жан Піаже. На підставі досліджень, маючи перед собою троє власних дітей, він висунув тезу про те, що діти в будь-якій культурі від народження до досягнення зрілості проходять певні етапи інтелектуального розвитку. Багато тверджень Піаже, як було доведено, виявилось помилковими, спрощеними, а іноді навіть хибними (15). Однак, попри це, вони мали великий вплив на освіту, стримуючи потенційний розвиток дитини саме в найважливіші для навчання роки, коли розум відкритий до сприйняття навчання¹.

Ядром наукового методу є випробування теорії на практиці відповідно до кожної можливої альтернативи. На наше переконання, добрий науковець мусить уміти чітко формулювати результати своїх досліджень; так само результати вузькотематичного дослідження не завжди слугують панацеєю для всієї освіти.

Освіта все ще страждає від шкідливої практики, опертої на хибних дослідженнях, та від нездатності адекватного подання революційних відкриттів, які руйнують старі міфи. Більшість навчальних методів ґрунтується на здоровому глузді. Кожна дитина використовує їх під час природного пізнання світу. Проте багато досліджень через свій науковий жаргон настільки обмежують число своїх прихильників, що батьки й учні, які потребують інформації, просто “вимикаються”. Ця тенденція, здається, в освіті (хіба ще в медицині та праві) виявляється сильніше, ніж деінде.

Майже кожен професійний письменник послуговується так званим “показником прозорості” (Fog Index), щоб виявити, наскільки зрозумілий його текст. Ми прагнемо писати простими словами, використовуючи активний стан дієслова, короткими, зрозумілими й зв’язними реченнями. Кожний публічний оратор ставить за взірць колишнього прем’єр-міністра Великобританії Вінстона Черчілля, який “за зброю мав полум’яне слово”: “Ми будемо йти до кінця. Ми боротимемось у Франції, воюватимемо на морях, океанах і на суші. Ми будемо боротись на полях, вулицях, у горах. Ми не здамося ніколи!”

Отож ми звертаємося зі щирим проханням до тих, хто досліджує освіту і змінює її, що так потрібно сьогодні: пам’ятайте про Черчілля, хай ваше слово, просте і влучне, стане ділом і породить стрімкі зміни.

¹ Запевняємо, що погоджуємося з існуванням відповідних стадій розвитку мозку, фізичного зростання й сенсорного навчання, про що розповімо згодом. Однак найгіршою спадщиною Піаже виявилось те, що освітні системи, опираючись на його теорії, не давали дітям можливості збагачувати свій досвід саме тоді, коли відчуття ідеально відкриті до навчання.

Наш дивовижний мозок

- ☐ складається з мільярдів клітин мозку, серед яких:
 - 100 мільярдів активних нервових клітин;
 - 900 мільярдів інших, які “склеюють”, живлять та ізолюють активні клітини.
- ☐ може розвивати до 20 тис. розгалужень на кожній зі 100 мільярдів активних клітин.
- ☐ охоплює чотири мозки в одному:
 - 1. Той, що відповідає за інстинкти.
 - 2. Той, що зберігає рівновагу в людині.
 - 3. Той, що регулює емоції.
 - 4. І нарешті, дивовижна кора мозку.
- ☐ має дві півкулі, які гармонійно взаємодіють між собою:
 - ліва, наукова;
 - права, творча;

поєднані “телефонним зв’язком”, вони обмінюються мільйонами повідомлень за секунду. Кожна з півкуль має різні “центри інтелекту”.
- ☐ діє приблизно на чотирьох окремих хвилях.
- ☐ керує системою передавання; за допомогою хімічно-електричних процесів інформація миттєво передається в усі частинки тіла.
- ☐ володіє ключем до розуміння нашої революції в навчанні.

РОЗДІЛ 3. Пізнайте свій дивовижний розум

Кожна людина – власник найпотужнішого комп'ютера

Він не більший за великий грейпфрут.

Він навіть менший за малу головку салати. Ви легко помістите його на своїй долоні. Загалом його вага – три фунти*. Однак він у тисячу разів могутніший за найпотужніший комп'ютер у світі. І він повністю належить вам: саме мозок робить вас, як і інших людей, унікальними.

У звичайної мухи дрозофіли сто тисяч активних мозкових комірок. Миша має їх п'ять мільйонів, а мавпа – десять мільярдів. Ви ж із народження володієте ста мільярдами мозкових комірок, тобто клітин (1).

Від перших днів життя ці комірки формують нові зв'язки до навчання, або ж синапси, у приголомшливих пропорціях: сто мільярдів за секунду (2). Ці зв'язки і є ключем до розуміння могутності мозку.

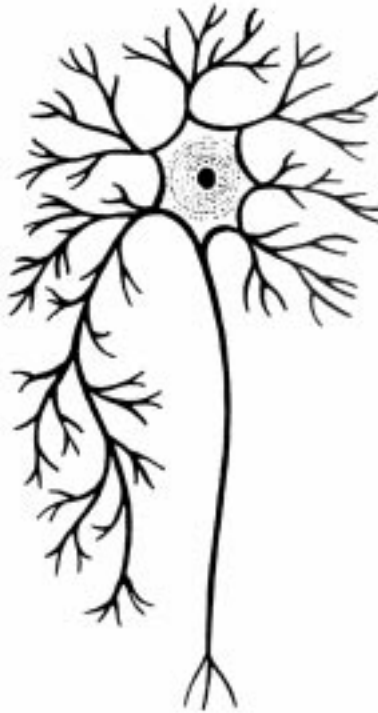
Порівняймо: упродовж перших трьох днів космічної мандрівки над поверхнею Марса 1997 року мільйони людей майже двісті мільйонів разів з'єднувалися з Інтернетом, щоби стежити за перебігом подій. Ваш мозок здатний творити в п'ятнадцять разів більше зв'язків за секунду, аніж усі користувачі Інтернету в світі за три дні. Ми використовуємо тільки невелику частку цих дивовижних можливостей. Щоденно науковці все більше довідуються про те, як удосконалити цей процес.

Роналд Котуляк у своїй праці *Inside The Brain* робить висновок про неймовірний поступ у дослідженні мозку за останнє десятиріччя, цитуючи психоневролога Джеррі Яновскі: “Уся інформація, яку ви одержали два роки тому, застаріла. Неврологія просто переживає вибух свого поступу”.

Психолог Тоні Базан, що спеціалізується на проблемі пам'яті, зазначає: “Ваш мозок складається з трильйонів мозкових комірок. Кожна комірка складна, наче невеликий “восьминіг”, що має свій центр, чимало відростків, якими в багатьох точках стикається з іншими “вось-

* 3 фунти $\approx$ 1,5 кг. – Прим. перекл.

Наш мозок має
сто мільярдів активних клітин,
кожна з яких здатна створити
двадцять тисяч зв'язків.



Наш мозок володіє 100 мільярдами активних нейронів, або ж нервових клітин. Від кожної, як на дереві, відходять відростки (утворюючи до 20 тис. розгалужень-дендритів), завдяки чому зберігається інформація. Кожний нейрон – ніби потужний комп'ютер, який поєднаний з іншими нейронами електрично-хімічними інформаційними імпульсами завдяки аксонам.

Ілюстрація з книжки Тоні Базана: Tony Buzan, *Make The Most Of Your Brain*, PAN, London.

миногами”. Кожна з цих комірок (а їх мільярди) у багато разів потужніша і складніша за найліпший на планеті комп’ютер, кожна поєднана із сотнями тисяч інших комірок, огортаючи чи дотикаючи їх. Від комірки до комірки туди й назад рухається інформація. Це ніби чарівний ткацький верстат, химерний пристрій, справді найчудовіша річ, що існує в природі. І кожен з нас це має!”(3)

Одна десята з цих трильйонів комірок складається з активних нейронів, або нервових клітин, кожна з яких здатна створювати двадцять тисяч різних поєднань. Професор Роберт Орнштейн у *The Amazing Brain* зазначив, що ймовірна кількість зв’язків істотно перевищує кількість атомів у Всесвіті (4).

Ви сумніваєтесь? Тоді порахуйте, що трапиться, коли виконати усього десять щоденних дій, скажімо, ранкових, і поєднати їх у різних можливих послідовностях. У висліді – 3628800 різних комбінацій. Візьмім одинадцять дій, поєднаймо їх, і одержимо 39916800 можливих комбінацій! А тепер спробуймо поєднати сто мільярдів комірок у будь-якій послідовності, коли кожна здатна створити до двадцяти тисяч різних зв’язків – і ви складете приблизне уявлення про творчі можливості власного мозку.

А як ви використовуєте цей великий потенціал? Т. Базан зазначає: “Ви здатні максимально використовувати свій мозок, тільки пізнавши його. Найперше, що мусимо знати, – з чого він складається, далі – як функціонує. Як працює наша пам’ять, увага? Як можемо мислити творчо? Отож мусимо достоту дослідити самого себе: «Почніть своє дослідження, і ви не перестанете дивуватися...»”

Чотири в одному

По-перше, у нас чотири мозки в одному – три розміщені на різних рівнях від верхівки до основи, четвертий захований за ними.

Наш мозок має дві півкулі. Кожна з них відповідає за певні функції та інформаційні процеси. **Ці півкулі дивовижно поєднані між собою електричними і хімічними релейними системами, кожна з яких складається із трьохсот мільйонів активних нервових клітин.** Завдяки цьому інформація миттєво рухається туди-назад, як міжнародною автоматичною телефонною лінією.

Ми також переконані, що в мозку кожного з нас містяться різні центри компетентності. Але тільки дехто з нас може розвивати принаймні невелику частку своїх прихованих здібностей.

Ваш мозок працює на щонайменше чотирьох хвилях різної довжини, ніби на взірць радіо- чи телеканалів.

П'ять суто людських здатностей

- ☐ рухатися з рівною поставою;
- ☐ ставити великий палець руки навпроти всієї долоні;
- ☐ говорити і писати;
- ☐ розуміти мову;
- ☐ читати.

Усі ці функції перебувають під контролем кори головного мозку; якщо її пошкодити, можна втратити одну чи більше цих здатностей.

Гленн Домен.

Цит. за: Glenn Doman, *What to do About Your Brain Injured Child*.
Better Baby Press, Philadelphia.

Передня частина твого мозку складається із шести окремих рівнів. У твоєму розпорядженні активний – свідомий, а також підсвідомий – мозок. Більшість знань ти засвоюєш підсвідомо (5).

Відчуваючи небезпеку в надмірному спрощенні, усе ж насмілимося подати цей матеріал саме так:

Найнижча частина мозку, або ж його стовбур, контролює багато твоїх інстинктів, зокрема дихання і серцебиття.

Центральна частина мозку керує твоїми емоціями. Науковці називають цю частину лімбічною системою, від латинського слова *limbus* – комірець, обруч, за аналогією до “комірця”, який огортає стовбур мозку.

Верхня частина мозку забезпечує твою здатність мислити, говорити, знаходити причинно-наслідкові зв’язки і творити. Науковці її називають “корою” (семантична калька з латини).

Згори трохи позаду міститься мозочок, який відіграє життєво важливу роль у нагромадженні “пам’яті м’язів”: те, що ви запам’ятовуєте через виконання безпосереднього завдання, наприклад, їзда на велосипеді чи регулярні заняття іншими видами спорту.

Ми використовуємо одночасно різні частини мозку до нагромадження, запам’ятовування, відтворення інформації.

Усі ці чинники істотно впливають на використання вродженого потенціалу, що набагато переважає можливості комп’ютера.

Ми не ставимо своїм завданням у цій книжці вдаватися до релігійних дискусій. Однак пізнання дивовижної сили мозку допоможе нам знайти дотичні точки з еволюціоністами й креаціоністами. Так само особи з глибокими релігійними переконаннями можуть стверджувати, що складність, комплексність людського мозку, розуму і душі свідчить про те, що людина – справді вінець творіння. Мозок інших істот порівняно з людським – просто мізерний.

З іншого боку, багато науковців вважає, що людина – це остаточний продукт еволюції за чотири мільярди років (6). Саме стільки існує біосфера. Згідно з цією теорією, за перший мільярд років не розвинулося жодних примітивних форм життя.

Зараз учені переконані, що мозок живих істот почав розвиватися щойно п’ятсот мільйонів років тому, разом із формуванням хребта і нервової системи, яка їх поєднувала. Навіть найпримітивніші види безхребетних тварин, зокрема омари чи устриці, мають найпростішу нервову систему з кількома тисячами нервових клітин (7). Однак у хребетних ця система розвинулася значно більше. Наприклад, мозок щура має мільйони клітин надзвичайно розвинутого мозку, позаяк ці клітини безпосередньо пов’язані з вусами.

Чотири мозки в одному



Унизу: Стовбур мозку міститься над верхньою частиною шиї, його також називають рептильним, тому що він схожий на мозок холонокровних рептилій. Він контролює багато інстинктивних функцій твого тіла, зокрема дихання.

У центрі: Мозок давніх ссавців, який схожий на мозок теплокровних ссавців. Цей мозок відповідає за твої емоції, сексуальність, відіграючи важливу роль у пам'яті.

Угорі: Кора головного мозку, яку ти використовуєш, щоб мислити, говорити, бачити, чути і творити.

Тут не подано четвертого мозку, або ж мозочку. Див. ілюстрацію на с. 122.

Ілюстрації взято з книжки: Jane M. Healy,
Your Child's Growing Mind. Doubleday, New York.

Коли б ми зробили розтин людського мозку, то побачили б, що коло скронь міститься сегмент, який ідентичний з тим, що є в ящірки, крокодила чи птаха. Саме тому деякі вчені назвали його рептильним мозком (8). Ця частина відповідає за дуже прості, однак які ж важливі функції: дихання, серцебиття, інші інстинкти. Увімкніть світло, і всі комахи, що перебувають поблизу, замруть, як неживі. Яскраве світло посиляє їм миттєвий сигнал до їхнього маленького рептильного мозку. Проїдьте поряд із пташкою, що сидить на дорозі, і вона, щоб уникнути удару, миттю злетить: її рептильний мозок володіє програмою втечі. Згадайте це при нагоді, коли захочете забити муху, а вона втече вам з-під носа.

Над стовбуром мозку на другому рівні міститься лімбічна система, яку через подібність часто називають мозком давніх ссавців. Учені стверджують, що він почав формуватися близько 200-300 мільйонів років тому з розвитком перших теплокровних – тварин, які годують своїх малят грудьми. Причому ці тварини зберегли і рептильний мозок, доповнивши його своїм.

Саме завдяки цій частині мозку новонароджене – ягня чи цуцик – інстинктивно запрограмоване на те, щоб відразу сосати материнські груди. І, як ми пересвідчимось згодом, дуже важливо, що емоційний і сексуальний центри тісно пов'язані з тими частинами мозку, які відповідають за збереження і запам'ятовування інформації. Ми запам'ятовуємо краще тоді, коли емоційно заангажовані, як, скажімо, під час першої закоханості.

Лімбічну систему увінчують дві півкулі мозку, покриті корою, наче зім'ятою ковдрою. Кора має завтовшки лише 3 мм (1/8 дюйма), однак вона складається із шести шарів, кожен із яких виконує свою функцію. Власне завдяки цьому людина виокремлюється як вид. Це вінець творіння чи величезне досягнення еволюції (залежно від наших переконань).

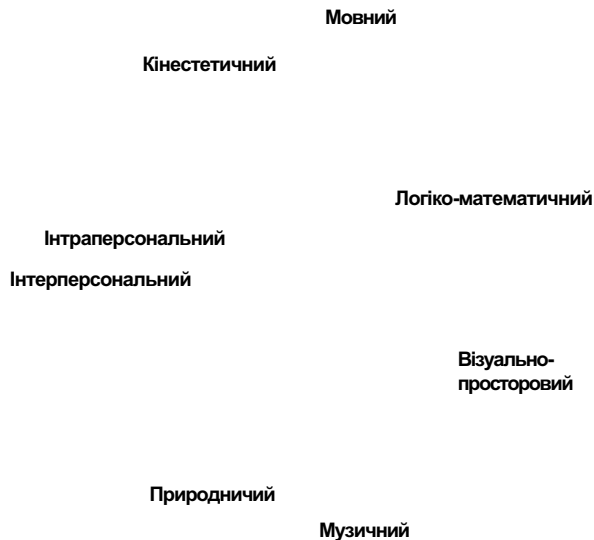
Нейрони, дендрити, гліальні клітини й ізоляційні системи

Кожна з наших ста мільярдів активних нервових клітин сама собою – віртуальний комп'ютер, бо здатна розгалужуватися на багато тисяч відростків (від двох до двадцяти), що називаються дендритами і нагадують гілки дерева. Кожен відросток нагромаджує інформацію, одержану від інших комірок.

Нейрон може передавати власну інформацію у межах мозку чи всього тіла за допомогою осьових волокон, так званих аксонів. Аксони покриті мієліновою оболонкою, яка дуже нагадує ізоляцію довкола електропроводів. Що гірша ізоляція, то швидше поширюватиметься інформація волокнами, іноді її швидкість сягає 1 м/сек.

Дендрити, своєю чергою, покриті дев'ятьмастами мільярдами гліальних клітин, які “склеюють” до купи весь мозок. Усі ці елементи

Різні типи компетентності



Ми маємо щонайменше сім центрів компетентності, а може, й більше. Уперше їх визначив професор Гарвардського університету Говард Гарднер, який об'єднує візуальний і просторовий різновиди компетентності. Інші вчені, зокрема й автори цієї книжки, дотримуються думки, що це окремі два центри з різними функціями.

Зауважмо: 1. Інтерперсональний, міжособистісний тип компетентності – це здатність співдіяти разом з іншими, контактувати. Ми віддаємо перевагу термінові “соціальна компетентність”. 2. Інтраперсональний, чи внутріособистісний тип – це інтроспективна здатність пізнавати глибини свого “я”. До речі, ми схилиємося до терміна “інтроспективний тип компетентності”. Існує також погляд, що природничий тип компетентності належить, радше, до конкретного стилю навчання. Схему професора Гарднера можна використати, щоб виявити переваги і недоліки особи, її стиль навчання.

Ілюстрацію відтворено за ґрунтовною програмою для батьків, яку розробили Ґордон Драйден і Колін Ровз.
Опубліковано: Accelerated Learning Systems Ltd., England.

створять найунікальніший у світі механізм, що називається природним комп'ютером, це навіть більше, ніж самовідновлювальна екосистема.

Дізнайтеся, як працюють елементи вашого мозку, і результати просто приголомшать вас! “Для початку, – твердить Тоні Базан, – якщо справді відповідно налаштувати свій мозок, зможете легко прочитати чотири книжки за день. І не тільки прочитати, але й запам'ятати прочитане! Сьогодні ж чотири книжки – це стільки, скільки в середньому старшокласник читає за рік. Або принаймні припускаємо, що читає.

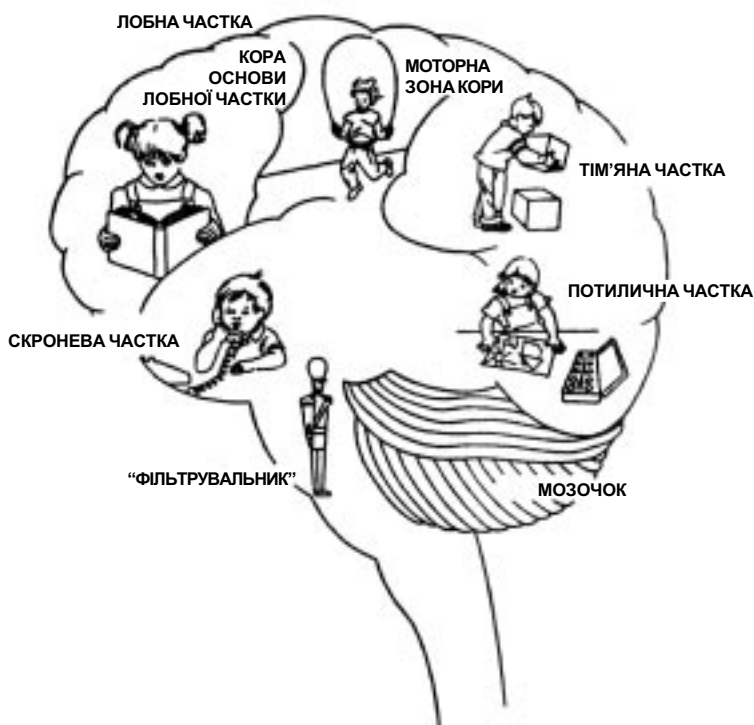
А тепер уявіть на мить, що чотири члени родини почали вивчати той сам предмет, читаючи чотири книжки за день. Зібрану інформацію вони укладають у різнокольорову асоціативну схему так, щоб легше запам'ятовувати найголовніші тези, а потім обмінюються такими схемами. Завдяки цьому в кінці дня ці люди здатні засвоїти інформацію з шістнадцяти різних книжок: це стільки, скільки середньостатистичний учень читає за чотири роки”.

І наскільки важко дотримуватися цього плану? “Насправді зовсім не важко, якщо ви свідомі того, як працює ваш мозок – провадить далі Т. Базан. – Це справді фантастичне знаряддя. Візьмімо для прикладу людське око, що становить тільки малий елемент нашого мозку. Як і сам мозок, око – це значно потужніший механізм, аніж ми собі можемо уявити. Сьогодні нам відомо, що око складається із ста тридцяти мільйонів рецепторів світла, які здатні сприймати мільярди фотонів за секунду. Це як постріл – і ти бачиш новий гірський краєвид, який за мить охоплюєш у цілості. А тому одна сторінка тексту старої звичайної книжки – це ніщо порівняно з комбінацією дій мозку та ока. Тільки от нас не навчили, як послуговуватися таким же візуальним умінням під час читання”.

Ваші центри компетентності

Від гарвардського психолога Говарда Гарднера ми дізнаємося, що наші зорові здібності – це лише один із багатьох центрів компетентності, які є в твоєму розпорядженні. Роками він досліджує людський мозок і його вплив на навчання. Висновки вченого прості, але надзвичайно важливі.

Гарднер стверджує, що ми володімо кількома центрами компетентності. Два з них особливо цінні для нашого традиційного навчання. **Перший центр він назвав мовною компетентністю:** це наша здатність читати, писати, спілкуватися за допомогою слова. Зрозуміло, що такі здібності найбільше розвинуті в письменників, ораторів. **Другий центр – це логічна, або математична компетентність:** наша здатність міркувати і розраховувати. Вона найбільше розвинута в науковців, зокрема математиків, юристів, суддів.



Частини мозку та їхні функції:

КОРА ЛОБНОЇ ЧАСТКИ – відповідає за мислення.

МОТОРНА ЗОНА КОРИ – керує нашими рухами.

СКРОНЕВА ЧАСТКА – містить мовний центр мозку.

ТІМ'ЯНА ЧАСТКА – відповідає за просторову орієнтацію.

ПОТИЛИЧНА ЧАСТКА – містить зоровий центр.

МОЗОЧОК ("маленький мозок") – відіграє вирішальну роль в утриманні правильної постави й рівноваги. Він та-

кож діє як автопілот, коли виконуємо такі завчені рухи, як, наприклад, їзда на велосипеді чи друкування на машинці.

ФІЛЬТРУВАЛЬНИК – мозок фактично має трьох фільтрувальників: мигдалеподібне тіло, гіпокамп і хвостате ядро, які передають важливу інформацію до різних частин тіла.

Ілюстрацію взято з книжки: Jane M. Healy, *Your Child's Growing Mind*. Doubleday, New York.

Традиційно більшість тестів на інтелектуальний рівень розвитку опирається на ці дві грані людського таланту. І шкільне навчання у всьому світі зосереджене саме на цих групах здібностей. Однак, на думку Гарднера, така односторонність обмежує наші уявлення про навчальний потенціал людини. Учений перелічує й інші типи, зокрема:

Музична компетентність – зрозуміло, цей центр найбільше розвинутий у композиторів, диригентів, найвідоміших музикантів, від Бетговена до Луї Армстронга.

Просторово-візуальна компетентність – цей центр найчастіше розвинутий в архітекторів, скульпторів, художників, навігаторів і пілотів. Ми дотримуємося думки, що це все-таки два різні типи компетентності.

Кінестетична, або фізична компетентність дуже розвинута в атлетів, танцюристів, гімнастів і, очевидно, хірургів.

Інтерперсональна, міжособистісна компетентність – уміння наві'язувати взаємини з іншими: типовий для торговців, осіб, що полагоджують суперечки, мотивують інших.

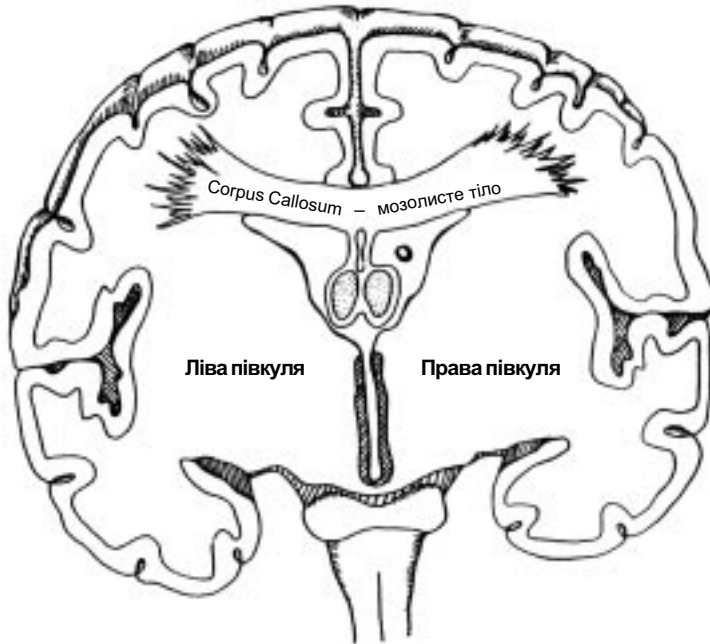
Інтраперсональна, внутріособистісна компетентність має інтроспективний характер: це вміння заглянути в себе, пізнати себе; саме вона впливає на інтуїцію людини. Такі здібності дають змогу сягнути величезних інформаційних ресурсів, які містить наша підсвідомість. Однак це не довільні функції, які винайшов професор Гарднер для захисту своєї докторської дисертації. Як свідчать численні дослідження і препарування, ці центри компетентності (чи здатностей) розташовані в різних частинах головного мозку. Під час пошкодження якогось центру виникає загроза позбутися певної групи здатностей. Ось чому інсульт може порушити нашу здатність ходити чи говорити відповідно до того, яка частина мозку зазнала пошкодження.

Нині професор Гарднер вважає, що існує ще один тип компетентності: природничий – це здатність жити і працювати в гармонії з природою. Ми вважаємо, що цей тип окремо виділяти не варто, тому розглянемо його докладніше разом зі стилями навчання, про які йтиметься в розділі 10¹.

Дві півкулі вашого мозку

¹ Професор Гарднер у своїй моделі залишив поза увагою те, що ми вважаємо найважливішим центром компетентності: уміння творити цілковито нові поняття, пов'язуючи інформацію з різних частин мозку, див. про це у розділі 5. Багато сучасних мислителів, зокрема професор Чарлз Ганді з Великобританії, стверджує про наявність інших центрів інтелекту, серед яких звичайний здоровий глузд. Однак дослідження Гарднера стало блискучим вихідним пунктом створення такої школи, яка б опиралася на різні навчальні стилі та здібності.

Дві півкулі нашого мозку



Ліва півкуля відповідає
за:
МОВУ
ЛОГІКУ
ОБЧИСЛЕННЯ
МАТЕМАТИКУ
ДОТРИМАННЯ ПОСЛІ-
ДОВНОСТІ

Права півкуля відповідає
за:
РИМУ
РИТМ
МУЗИКУ
ЖИВОПИС
УЯВУ

Мозолисте тіло поєднує ліву і праву півкулі.

Ілюстрацію взято з книжки: Barbara Meisen Vitale, *Unicorns Are Real*, Jalmar Press, Carson City.

Коли подивимося на електронограму, на якій зіскановано роботу вашого мозку, то зауважимо, як різні його частини переробляють різні типи інформації. Ми сприймаємо інформацію через п'ять основних відчуттів: зір, слух, дотик, нюх і смак.

Загалом та півкуля мозку, яка розташована ліворуч, відповідає головно за послуговування мовою, логічні й математичні здібності, упорядкування елементів, тобто за засвоєння, так би мовити, академічних знань.

Права півкуля керує нашим відчуттям ритму, рими, музичним слухом, нахилами до малювання, мріями, тобто творчою діяльністю.

Насправді цей поділ не такий простий, як здається. Обидві півкулі поєднані між собою мозолистим тілом. Це надзвичайно складна перемикальна система, яка містить триста мільйонів активних нейронів. Завдяки їй встановлюється постійна рівновага між вхідними повідомленнями, а конкретна, логічна інформація пов'язується в узагальнену, цілісну картину.

Британський бізнесмен і дослідник Колін Ровз, автор праці *Accelerated Learning* та низки курсів прискореного вивчення іноземних мов, подає простий приклад того, як, інтегруючись, здатні взаємодіяти різні елементи мозку. “Коли ми слухаємо пісню, ліва півкуля опрацьовує слова, а права – музику. Тому не випадково, що ми так швидко, не докладаючи зусиль, запам'ятовуємо слова популярних пісень. Ми здатні дуже швидко засвоювати матеріал, коли однаково задіяна і права, і ліва півкуля, а також емоційний центр мозку в лімбічній системі” (10).

Емоційний центр мозку також безпосередньо пов'язаний із системою тривалої пам'яті. Саме тому найлегше запам'ятовуємо інформацію з високим емоційним навантаженням. Майже кожен пам'ятає свій перший сексуальний досвід. Мільйони людей без труднощів точно пригадують, у якому місці їх застала звістка про смерть президента Джона Кеннеді чи принцеси Діани. Мелодія і слова пісні легко навіюють спогади, особливо коли пісня асоціюється з особистими стосунками чи приємним досвідом.

Виявити, як мозок опрацьовує цього типу інформацію, означає знайти ключ до розуміння ефективного навчання. Провідний дослідник мозку, професорка Каліфорнійського університету в Берклі Маріан Даймонд (11) спеціально провела свій вихідний день у моргу, щоб точно продемонструвати нам роботу мозку й довести, що вона не вкладається в рамки простого пояснення функцій правої та лівої півкуль. Препарувавши мозок, вона почала свій огляд з основи, тобто з основи стовбура. “Ця невелика ділянка називається довгастим мозком, вона регулює наше серцебиття і дихання, – пояснює дослідниця, – тому й суттєво важлива для життєдіяльності. Довгастий мозок у людини, як, до речі, й у шимпанзе, має тільки один дюйм, однак він утричі переважає мав-

Наш мозок
здатний учитися
впродовж
усього життя:
від народження
аж до смерті.

Маріан Даймонд

Marian Diamond, Janet Hopson, *Magic Trees Of The Mind*, Dutton,
New York.

пячий за своїм потенціалом.

Далі, трохи позаду, йде мозочок, що буквально означає “маленький мозок”. Саме він відповідає за координацію і рівновагу. І тільки нещодавно ми довідалися, наскільки важливий він для навчання і мовлення”.

Поступово ми добралися до вершини півкулі, яка нагадує пів звивистого зернятка велетенського волоського горіха, – це кора мозку. “Якби не ці звивини, він займав би приблизно 2,5 кв. фути^{**}. Для чого вони?”

Ми переконані, що звивини формувалися впродовж тисяч сторіч, – розповідає Маріан Даймонд. – Уважаємо, що це мусило статися, щоб мозок міг пройти через родові шляхи людини. На думку багатьох дослідників, відколи наші пращури зійшли з дерева, задіяли праву руку, навчилися використовувати вогонь, виготовляти й застосовувати знаряддя праці, розмовляти, мозок розвинув багато нових здатностей”.

Науковець, професорка Даймонд, яка препарувала мозок Альберта Айнштейна, провадить далі: “Відразу ж за нашим чолом міститься та ділянка мозку, яка сформувалася найпізніше, – його лобна частка. Вона відповідає за нашу індивідуальність, плани на майбутнє, узгодження ідей. Саме ця ділянка мозку первинно відокремила сучасну людину від її пращурів”.

Далі вчена вказала на ту ділянку мозку, що розташована трохи позаду за чолом. “У цю хвилину, коли я розмовляю, збуджена саме ця частина мозку. Ми називаємо її моторним центром мови. Щоб усвідомлювати сенс слів, які я зараз кажу, задіяна інша ділянка” (вона вказала на частину мозку ще трохи позаду).

Зовсім не дивно, що ми сприймаємо зоровий образ не тільки очима. “Саме в задній частині кори мозку міститься зоровий центр, – пояснила професорка Даймонд. – Тому, коли вдаришся в потилицю, а отже, подразниться зоровий центр, тобі здається, ніби з очей сиплються іскри”.

Препаруючи мозок, дослідниця поступово пояснювала роль кожної з його частин: ця мала ділянка відповідає за рух ніг і пальців, а ось та – контролює почуття, біль, температуру, дотикові відчуття, тиск, слух.

Перейшовши до лімбічної системи, професорка Даймонд відкрила ще більше таємниць: тут містяться ті частини мозку, що відповідають за наші страх, гнів, емоції, сексуальність, любов і пристрасть. Ось крихітна слизова залоза, що виробляє гормони. У цьому – наша здатність мозку фіксувати біль чи позбавлятися його. І найтаємничіший шлях, яким мозок посилає до будь-яких частин тіла свої повідомлення, що від електричних імпульсів змінюються на хімічні потоки. На думку М. Даймонд, усі ці елементи ще раз підтверджують величезний

* 1 дюйм $\approx$ 2,5 см. – Прим. перекл.

** 2,5 кв. фути $\approx$ 0,23 кв. м. – Прим. перекл.

Шість головних шляхів, якими інформація проникає до мозку

Ми вчимося за допомогою того, що:



БАЧИМО



ЧУЄМО



ВІДЧУВАЄМО
НА СМАК



ВІДЧУВАЄМО
НА ДОТИК



НЮХАЄМО



РОБИМО

Гордон Драйден

Ілюстрацію взято з прозірок, демонстрованих на Міжнародній конференції світових досягнень у галузі складання енциклопедичних книг у Барселоні в серпні 1996 року.

Див. також працю Джаннетт Вос у примітці до с. 32.

невикористаний потенціал людського мозку.

Ми запитали в дослідниці, що саме їй хотілося б розповісти про мозок, коли б випала нагода говорити з кожною людиною на Землі. Вона чітко і стисло відповіла: “Я б пояснила їм, наскільки динамічний їхній мозок, – він змінюється від моменту народження аж до смерті. І те, наскільки позитивними будуть ці зміни, залежить передусім від довкілля, яке стимулюватиме його роботу. І, навпаки, без такого стимулювання наслідки будуть негативними”.

З погляду Даймонд, людська здатність спілкуватися, і, що дуже важливо, спілкуватися по-різному (усно, письмово, за допомогою малюнків, пісень, танцю, ритму чи емоцій) – це головна риса, що вирізняє людину серед інших видів.

Тому й не дивно, що сьогодні науковці відкривають те, що багато народів уже інстинктивно знали від кількох тисяч років.

Дві тисячі років до того, як Христофор Колумб, перетнувши Атлантичний океан, відкрив Новий Світ, там побували пращури сучасних полінезійців, які були змушені переплисти куди більший Тихий океан. Вони мандрували за сонцем, місяцем і зорями, уживаючи те, що сьогодні професор Гарднер назвав би просторовим, чи візуальним типом компетентності. Тому зрозуміло, що коли його колеги обстежили корінних мешканців Соломонових островів, то виявили, що та частина мозку, яка відповідає за просторову орієнтацію, надзвичайно розвинута.

Ті самі завойовники просторів Тихого океану з їхнім високим мистецтвом навігації навряд чи склали б сучасні тести на розумовий розвиток, оскільки ніколи не мали письма. Навіть сьогодні полінезійські діти з раннього дитинства пізнають світ через танець, ритм і пісню.

Різні моделі в нашому мозку і нашій культурі може творити мова.

Коли б ми виростили в Китаї чи Японії, ми б опановували піктографічне, “малюнкове” письмо, головню за допомогою правої півкулі мозку.

Виростаючи на західній “абетковій” культурі, ми вчимося засвоювати інформацію через усі відчуття, однак користуємося абетковим письмом.

В англійській мові, наприклад, понад 550 тис. слів (13), і кожне з них утворене на основі комбінації усього 26 літер абетки. Коли ти спілкуєшся мовами з “абетковим письмом”, ти використовуєш назагал ліву півкулю свого мозку.

У традиційній культурі полінезійських, меланезійських чи мікронезійських народів Тихого океану, які не знають ні “малюнкового”, ні абеткового письма, основне комунікативне навантаження припадає переважно на сам звук, підсилений римою, ритмом, пісню, танцем і, звичайно ж, відчуттям зору.

Стилі навчання в типовій групі учнів



Ця діаграма, яку підготували на спеціальних діагностичних студіях у Роквіллі, штат Меріленд, вказує на типовий розподіл учнів відповідно до їхнього стилю навчання. Дослідження охоплювало 5300 учнів від п'ятого до дванадцятого класу зі США, Гонконгу і Японії, базуючись на анкетах про те, якому способу навчання віддають перевагу школярі. Як стверджено в дослідженні, з огляду на статистику було б неправильно висновувати, що 37% учнів застосовує суто гаптичний (кінестетично-тактильний) спосіб, 34% вчиться й запам'ятовує на слух, а 29% – має візуальний стиль навчання.

Стиль кожного учня, поділений між трьома категоріями, у відсотковому відношенні відображено на діаграмі, а тому наведені дані – це середнє арифметичне всіх анкетованих учнів (14).

Тепер науковці переконані, що існує три головні стилі навчання:

1. Гаптичний стиль навчання, від грецького слова *haptikos* – хапальний; ним послуговуються люди, які найліпше вчаться тоді, коли залучені в дію, тобто коли рухаються, досвідчують нове, експериментують. Часто такий стиль навчання називають кінестетично-дотиковим.

2. Зоровому навчанню віддають перевагу ті, хто найліпше вчиться тоді, коли бачить перед собою малюнки, що стосуються навчальної теми, сюди ж входить і менша у відсотковому відношенні кількість тих, хто орієнтується на друкований знак, тобто вчиться здебільша через читання.

3. Слуховий стиль навчання переважає в тих, хто вчиться через звук – музику чи бесіду.

Лінн О'Браєн, директор Спеціального центру діагностичних студій у Роквіллі, штат Меріленд, виявив, що учні початкових і старших шкіл вчаться ліпше тоді, коли залучені в дію, рухаються, тоді як дорослі віддають перевагу візуальному стилеві навчання (14). Але більшість із нас порізнному поєднує три стилі, про що поговоримо згодом. Усі ми вчимо швидше і ліпше, якщо поєднуємо якомога більше чудових здатностей нашого мозку. Відповіді на подані нижче запитання найважливіші для ефективного навчання:

1. Як швидко, докладно і вдумливо нагромаджувати й відтворювати інформацію.

2. Як використовувати її для розв'язання проблеми.

3. Як уживати її для творення нових ідей.

Стосовно перших двох питань, то тут мозок використовує свою унікальну здатність розпізнавати взірці, моделі, асоціації. Щодо третього, то ми спробуємо навчитися, як руйнувати стійкі моделі й поєднувати інформацію по-новому.

Як мозок нагромаджує інформацію

Як пристрій до творення взірців і моделей мозок не знає собі рівних. Він здатний утримувати багато отриманої інформації. Коли ми навчимося ідентифікувати й розпізнавати, скажімо, собаку, наш мозок створить новий нагромаджувальний файл (картотеку) про собак. Кожен інший вид собак, який ми вчимося виділяти, буде зберігатися в мозку згідно з наявним там взірцем. Те саме відбувається, коли матимемо справу з птахами, кіньми, автомобілями, анекдотами тощо. Нині багато вчених переконані, що ми розташовуємо взаємопов'язані речі в мозку, ніби на гілках дерева.

Однак усе набагато складніше. Якби ми попросили назвати сорти відомих вам яблук, ви б перелічили їх зі свого “яблучного дерева

Що більше
інформації
асоціативно поєднуємо,
то більше
запам'ятовуємо.

Джаннетт Вос

Одна з порад Майстерні *Революції в навчанні*, на заняттях якої, поміж іншим, було розглянуто і техніки запам'ятовування, ґрунтовані на дослідженнях мозку.

пам'яті”, наприклад: ренет, антонівка, білий налив тощо. Коли ж би вам довелося назвати всі фрукти, які ви знаєте, то виявилося б, що яблука ви зберігаєте з апельсинами, грушками і виноградом на “фруктовому дереві пам'яті”.

А коли, своєю чергою, попросити б вас назвати предмети кулястої форми, ви б пригадали апельсини зі свого “дерева пам'яті кулястих об'єктів”. Отже, ваш мозок класифікує інформацію в різних нагромаджувальних файлах, ніби в бібліотеці, картотеці чи книжках із перехресним покликанням.

Мозок кожної людини здатний нагромаджувати інформацію через застосування асоціацій. Він має асоціативну кору. Завдяки цьому схожі елементи пов'язуються з різних банків пам'яті.

Проведімо простий експеримент, наприклад, із публічним виступом. Переважно люди вважають його одним зі своїх найбільших страхів. Попросіть когось принагідно висловитись спонтанно перед публікою, і першою реакцією особи буде, звичайно ж, нерішучість. Адреналін вибухає поза клітини мозку. Мозок перелаштовується до примітивного стану. Страх стирає банк пам'яті. Ми боїмося. А варто комусь розповісти якийсь жарт, і майже кожен почне миттєво пригадувати відомі жарти, що асоціюються з попередніми. Так само й на вечірці – варто комусь заспівати за піаніно, відразу ж довкола нього збереться група, яка за мить нагадає слова пісні і почне підспівувати.

Схоже на те, що кожен із нас володіє величезним потенціалом нагромаджувати інформацію і пригадує її тоді, коли натиснути на спусковий гачок відповідних асоціацій. І так, властиво, є. Хірурги, які під час операцій послуговувалися електродами, що їх підключали до мозку (15), зі здивуванням стверджували, що після пробудження пацієнти могли докладно відтворити якісь події, навіть із раннього дитинства. Те саме відбувається під час гіпнозу. Гіпнотизер “відмикає наш розум”, дозволяючи нам відтворити інформацію, що тривалий час зберігалася в пам'яті.

Перший крок до розвитку досі не використаних можливостей нашого мозку – це навчитися зберігати інформацію, послуговуючись певними взірцями і сильними асоціаціями. Коли хочете поліпшити здатність запам'ятовувати, найважливіше ось що: засоціюйте річ із сильним образом і використовуйте здатності твого мозку. Як по-іншому легко запам'ятати, скільки днів має, скажімо, квітень, якби не асоціація із суглобами пальців рук “горбик” (31 день) – “ямка” (30 днів)? Так асоціативно можна пригадати собі кількість днів у місяці.

Чотири окремі довжини хвиль, що має наш мозок

Ти
Є
ТИМ,
ЩО ЇСИ.

Браян і Роберта Морґани

Цю фразу насправді висловлювали не раз, однак вона наскрізно проходить у чудовій книжці:

Brian and Roberta Morgan. *Brain Food*.
Michael Josef Ltd, PAN Books, London, 1987.

Другий крок – навчитися користуватися своїм підсвідомим розумом.

І тут на гадку спадають частотні хвилі, якими володіє наш мозок. Коли приєднати людину до електричного сканера, то виявиться, що різні ділянки мозку посилають і одержують інформацію на різних частотах. Це дещо схоже на телевізійні сигнали. Перемкніть канал із 2 на 22 – і ви матимете можливість одержати різні повідомлення на тій чи тій хвилі.

Коли зісканувати роботу нашого мозку, то можна простежити, що під час збудження він буде посылати одну кількість сигналів за секунду, а під час стану спокою – іншу. Частота сигналів відрізняється й під час ранньої стадії сну, коли нам сняться сни, і пізніше, коли ми міцно спимо.

Сьогодні вчені переконані, що ми можемо засвоювати інформацію значно швидше й ефективніше, коли наш мозок перебуває у стані одночасної “розслабленої готовності”.

Такого стану можна досягти під час медитації або слухання музики. Деякі техніки прискореного навчання, про які поговоримо пізніше, базуються на досвіді з бароковою музикою. Темп музики багатьох барокових композиторів за частотою схожий до мозкових хвиль на стадії “розслабленої готовності”. Коли інформацію подавати відповідно, тобто в такт із музикою, знання проникатиме в вашу підсвідомість і ви зможете запам’ятовувати значно швидше.

Однак, із музикою чи без, логіка в цій ситуації проста. Аж ніяк не можливо слухати радіо, коли одночасно налаштувати його на чотири станції. Так само і з навчанням. Ми мусимо очистити свої хвилі та слухати тільки одну станцію. Саме тому майже щоразу успішному навчанню передуює релаксація, відпочинок: очистіть свій мозок так, щоби підсвідомість могла отримувати впорядковану інформацію і зберігати її у правильних файлах.

Живлення мозку киснем та іншими елементами

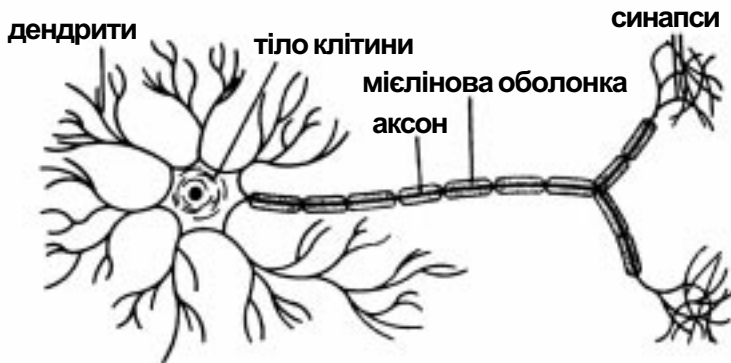
Як і будь-яка інша складна машина, наш мозок потребує енергії. Переважно він отримує її з їжею, що ми її споживаємо. У дорослого мозок у середньому займає два відсотки від усієї маси тіла, проте використовує аж 20% енергії.

Якщо ви сидите на низькокалорійній дієті, навряд чи він працюватиме добре. Коли ж у нашому раціоні будуть висококалорійні продукти, наш “персональний комп’ютер” працюватиме справно й ефективно.

Для одержання енергії мозкові потрібно багато глюкози. Тому у нашому харчуванні мусять бути фрукти й овочі, багаті на глюкозу.

Наш мозок має також унікальну властивість передавати інформацію до мільярдів власних клітин і решти тіла. Ця інформація поступає за до-

Як впливає харчування на систему передавання інформації



Кожна зі ста мільярдів мозкових клітин, тобто активних нейронів, зберігає інформацію на тисячах своїх дендритів, як на гілках.

Цю інформацію вони передають до клітин інших частин тіла у вигляді електричних імпульсів по спеціальних волоках, т. зв. аксонах. Коли сигнали сягають синапсу, тобто стику між двома клітинами, електричні імпульси спричинюють хімічні реакції – утворення нейротрансмітера, який, проходячи на стикові, передає інформацію далі.

Аксоны покриті мієліновою оболонкою, що діє як ізолятор. Що ліпша ізоляція, то ефективніше передається інформація. Мозок має щонайменше 70 різних типів нейротрансмітерів, і на кожний впливає наше харчування.

Уся ця комунікаційна система оточена гліальними клітинами (для “склеювання”), які витворюють мієлінові оболонки і живлять активні нервові клітини. Правильне харчування також життєво важливе для живлення (з цього приводу див. більше в розділі 6).

Ілюстрацію взято з книжки: Colin Rose,
Accelerated Learning, Accelerated Learning Systems, Aston
Clinton, Bucks, England.

помогою електричних і хімічних процесів, що переходять один в одного.

Кожен фрагмент інформації електричними імпульсами мандрує аксонами мозкових клітин, перетворюючись на хімічний потік на стикові з іншими клітинами. Такі стики вчені називають синапсами. Ці синаптичні зв'язки – ще один ключ до розуміння функцій мозку. Щоб передати інформацію з клітини в клітину, найперше потрібно створити електричний імпульс. Коли б ви захотіли виміряти потужність цього імпульсу, то виявили б, що він сягає 25 ват. Цієї кількості достатньо, щоб засвітилась невелика лампочка у вашій хаті.

Що ж є джерелом мозкової електричної енергії? Якісна їжа, поєднана з киснем. Зрозуміло, що ми одержуємо кисень, вдихаючи повітря. Саме тому перед або під час навчання завжди радять подихати на повні груди, аби наситити кров киснем. І саме тому фізичні вправи корисні не тільки для нашого тіла, але й для мозку. Вони збагачують киснем твою кров.

Зменшивши доступ кисню до тіла, можна поступово зруйнувати мозкові комірочки. Коли доступ припинити цілковито, людина помре.

Для утворення хімічних потоків твій мозок потребує енергії тільки певного виду, це, як кажуть науковці, енергія нейротрансмітерів (*нейро* означає розум, *трансмiтер* – передавач). Їхня наявність залежить від повноцінного збалансованого харчування, багатого на протеїни. Науковці вирізняють понад сімдесят різних видів нейротрансмітерів, серед яких адреналін та ендорфіни, натуральні мозкові знеболювальні й снодійні засоби. І, як стверджують Браян і Роберта Моргани у своїй чудовій книжці *Brain Food*, будь-яка нестача в харчуванні знижує рівень певного виду нейротрансмітерів, негативно впливаючи на стан тих органів, з якими вони пов'язані. І навпаки, підвищуючи рівень нейротрансмітерів, тобто відповідно змінюючи своє харчування, можна уникнути багатьох фізичних і розумових проблем.

Як приклад, автори книжки вказують на зростання кількості випадків хвороби Альцгеймера серед літніх людей, пояснюючи це так: “Однією з ознак старості є зниження здатності мозку на 70-80% виробляти ацетилхолін – нейротрансмітер, який відповідає за пам'ять”. Доктор Браян Морган, колишній професор Інституту харчування людини при Колумбійському університеті (Нью-Йорк), для поліпшення пам'яті, особливо в похилому віці, рекомендує вживати їжу, багату на лецитини. Це, зокрема, арахіс, соя, зародки пшениці. Щоб підвищити рівень нейротрансмітерів, він також радить вживати харчові добавки, зокрема лецитини, холін-хлориди.

Браян і Роберта Моргани перелічують також інші причини, що послаблюють роботу мозку, зокрема нестача поліненасичених жирів, так званої лінолевої кислоти, яку не здатний виробити людський організм. “На щас-

Діяльність мозку
великою мірою
залежить
від того,
що ви з'їли
на сніданок.

Річард М. Рестак

З книжки: Richard M. Restak, *The Brain: The Last Frontier*, Warner Books у співпраці з Doubleday & Co., New York.

тя, – зазначають вони, – її надзвичайно легко поповнити: усього однієї чайної ложечки кукурудзяної олії достатньо, щоб забезпечити денну норму організму дорослого. Однак ця порція справді вирішальна для належної роботи мозку. Без неї мозок не зможе відновлювати мієлінових оболонку, унаслідок цього – втрата координації, пам'яті, розгублення, параноя, апатія, тремтіння, галюцинації”.

Головною причиною слабких розумових здібностей, на думку Морганів, є нестача заліза. Це найбільше стосується людей західного світу, у яких цей показник найвищий. Нестача заліза призводить до послаблення уваги й пам'яті, погіршення результатів у навчанні, гальмує розвиток у дитини розуміння й судження.

Мозок так само постійно потребує поповнення запасів інших речовин, зокрема натрію й калію. Кожен зі ста мільярдів нейронів має близько одного мільйона натрієвих pomp, які призначені до передавання інформації з мозку. Саме натрій і калій забезпечують ці помпи енергією. Як і глюкоза, калій міститься головну у фруктах і овочах, натрій – у багатьох харчових продуктах.

Одне слово, зменшення кількості натрію в організмі призводить до зниження кількості електричних імпульсів мозку, а отже, до зменшення інформації, яку може засвоїти мозок. Різке зменшення рівня калію призводить до втрати апетиту, нудоту, блювоту, сонливість, ступор, а це симптоми, що твої мозкові помпи не працюють належно.

Прості поради, як харчуватися з користю для мозку

На щастя, майже всі фрукти багаті на калій, а особливо банани, помаранчі, абрикоси, авокадо, дині, нектаринки (каліфорнійські сливки), персики. Багато калію містять помідори, картопля, гарбуз, артишоки.

Про деякі аспекти харчування, зокрема вагітних і дітей, ми поговоримо згодом, однак тут торкнемося тих питань, що стосуються ефективної роботи мозку, а отже, продуктивного навчання і продуктивної праці. Для цього потрібно:

1. Їсти щоранку поживний сніданок, бажано багато фруктів. Для поповнення запасів калію варто ввести в раціон півбанана, під час вагітності – цілий, а також апельсин, ківі, інші сезонні фрукти для збагачення організму вітаміном С. Коли ви маєте дітей, упевніться, що вони харчуються так само.

2. Їсти поживний обід, варто зі свіжим овочевим салатом.

3. Нехай у щоденному раціоні основними елементами стануть такі продукти, як риба, горіхи, рослинні жири. Рибні й рослинні жири

Життєвий успіх лише
на 20% залежить
від вашого IQ
(рівня розумового розвитку),
решта 80% –
від інших чинників,
які сукупно можна назвати
емоційною компетентністю,
тобто
емоційним розумом.

Daniel Goleman, *Emotional Intelligence*. Підсумок цієї книжки
опубліковано в: Bloomsbury, London.

відіграють вирішальну роль у живленні мільярдів гліальних клітин мозку. Горіхи й рослинні жири – основне джерело лінолевої кислоти, потрібної для відновлення мієлінових ізоляційних оболонок довкола “інформаційних волокон” вашого мозку.

4. Виконувати фізичні вправи для збагачення крові киснем.

5. Очистити себе від токсинів. Один із способів такого очищення – споживання великої кількості води. Надмірне захоплення кавою, чаєм, газованими напоями призводить до зневоднення організму, чому, власне, запобігає звичайна чиста вода.

Ти є тим, що їси. І це справді так. Знаючи, якої їжі потребує ваш мозок для живлення, ви зробите перший крок до ефективного навчання.

Емоційна компетентність інтелекту та її важливість

Ми перебуваємо під впливом наших емоцій і того, про що думаємо.

Деніел Голман доводить, що в розвитку гармонійної особистості “емоційна компетентність” відіграє важливішу роль, ніж “академічна”. Він стверджує, що так зване IQ тільки на 20% впливає на життєвий успіх, а 80% припадає на інші чинники. Про це він підсумовує у своїй книжці *Emotional Intelligence*, яка стала бестселером.

Позитивні й негативні думки можуть спричинювати відповідні зміни у процесах збереження та зворотного віднаходження інформації, змінюючи при цьому здібності до навчання.

Психічний стан, як і харчування, безпосередньо впливає на формування сімдесяти видів нейротрансмітерів. Коли ви перебуваєте, скажімо, в емоційному піднесенні, ваш мозок виділяє ендорфіни – хімічні речовини, схожі на природні заспокійливі засоби. Вони, своєю чергою, стимулюють виникнення потоків ацетилхоліну, важливого нейротрансмітера, який спричинює устійнення нової інформації в різних частинах мозку.

Письменник, науковець, лауреат премії імені Дж. Пулітцера Роналд Котуляк назвав ацетилхолін “оливою, завдяки якій функціонує машина пам’яті”. Коли олива висихає, механізм перестає працювати” (16). Вона важлива не тільки для збереження нової інформації, але й для відновлення старої. Від нестачі такої “оливи” виникає хвороба Альцгеймера: спочатку хворі забувають події, що сталися недавно, пізніше – й ті, що відбулися давніше.

Єдність розуму і тіла

На щастя, науковці, які займаються мозком і нервовою системою,

“Чуттєві”
молекули,
пронизуючи усі
частинки нашого тіла,
впливають на його
діяльність.

З книжки: Candace B. Pert. *Molecules of Emotion: Why You Feel
The Way You Feel*. New York, Simon & Shuster.

постійно роблять важливі відкриття, які істотно впливатимуть на навчання, запам'ятовування, здоров'я, нашу здатність залишатися розумово активними впродовж усього життя.

Недавні дослідження підтвердили архаїчні релігійні уявлення про те, що тіло і розум діють як одне ціле. І те, що виявила доктор Кендейс Перт, особливо вражає. До професорки Перт слава прийшла на початку 1970-х, коли вона виявила в мозку **рецептор знеболення**. Вона назвала цей рецептор “чуттєвими молекулами”, мікроскопічними молекулярними сканерами. Подальші дослідження дали змогу виявити “молекулярну основу емоцій” – невеличкі пептиди, які містяться в розумових рецепторах. Однак дія цих “чуттєвих молекул” не обмежується самим мозком, а охоплює всі системи нашого тіла. Пептиди – це як партитура, що охоплює ноти, фрази, ритм, дозволяючи всьому оркестрові – нашому тілові – грати як одне ціле.

Отож пам'ять, що життєво важлива для навчання, зберігається в усіх частинах твого тіла. І як тільки ззовні надходить нова інформація – через зір, слух, дотик, смак чи нюх – її одразу ж запам'ятовує не тільки мозок, але й тіло. У цьому сенсі, – як стверджує професорка, – наше тіло – це несвідомий розум. І тіло, і розум діють як одне ціле, фільтруючи, нагромаджуючи, пізнаючи й запам'ятовуючи інформацію, – тобто на головних стадіях навчання (17).

Тому нас не здивувало, що професор Оксфордського університету Колін Блейкмор у своїй *The Mind Machine* називає людський розум найскладнішим механізмом у Всесвіті. А Білл О'Браєн, колишній президент американської страхової компанії “Ганновер”, додав: “Найбільш недослідженою територією на землі є та, що лежить між нашими вухами”.

Ці сміливі дослідження розпочинаються від пізнання того, як працює наш мозок, однак на цьому етапі не закінчуються, прямуючи до глибин того, як регулярно й ефективно використовувати його роботу. Згадаймо давню приповідку “чого не вживаєш, те втрачаєш”, яка безпосередньо стосується не тільки наших м'язів, але й мозку. Використовуй їх укупі як одне ціле, і навчання здаватиметься тобі легшим і простішим.

Перші двадцять кроків до ефективного навчання:

1. Користайте з уроків спорту.
2. Не бійтеся мріяти й уявляти своє майбутнє.
3. Поставте перед собою мету і визначте остаточні терміни її втілення.
4. Знайдіть для себе наставника-ентузіаста, і то швидко!
5. Почніть із загального уявлення.
6. Запитуйте!
7. Шукайте головної засади.
8. Знайдіть три найкращі книжки, авторами яких є досвідчені успішні практики.
9. Навчіться заново, як читати швидше, ефективніше й легше.
10. Зробіть навчання ефективнішим за допомогою ілюстрацій та звукового сприйняття.
11. Учїться через діяльність.
12. Замість нотувати, малюйте асоціативні схеми.
13. Легко відтворюйте з пам'яті засвоєне.
14. Опануйте мистецтво розслабленої готовності.
15. Практика, практика і ще раз практика.
16. Повторюйте і розмірковуюте.
17. Використовуйте допоміжні засоби як стрижні для запам'ятовування.
18. Веселіться і грайте в ігри.
19. Навчайте інших.
20. Запишіться на курси прискореного навчання.

РОЗДІЛ 4. Порадник для самостійного навчання

Перші 20 кроків, що провадять до швидшого, ефективнішого й легшого навчання

Постарайтеся забути все, що ви досі знали про освіту.

Якщо школа знуджує вас, забудьте про неї. Якщо ви надто рано залишили навчання, не журіться. Якщо вступні іспити до коледжу складено – чудово, цей розділ допоможе вам стати ще ліпшим. Але навіть якщо ви провалилися, погодьтеся, навчання впродовж життя сьогодні доконечно потрібне. Цей розділ – це вступ до найпростіших методів самостійного навчання, навіть коли ви не маєте змоги займатися з учителем-фахівцем з усіх аспектів прискореного навчання.

Якщо ви навіть професійний учитель, ми переконані, що ви все-таки почерпнете кілька нових порад. Докладніше, однак, про нові стилі викладання йтиметься в наступних розділах. Цей призначений головню для самоуків-початківців і тих, хто прагне ними стати.

Одне слово, цей розділ допоможе вам розвинути нові вміння та здібності. Ми подамо тут прості поради, як легше сприймати інформацію, зберігати її у своїй пам'яті й відтворювати у потребі. Усе це можна досягнути, використовуючи щойно відкриту для себе силу свого мозку.

1. Користайте з уроків спорту

Спорт, мабуть, створив собі ліпшу навчальну модель, аніж багато шкіл. Зі спорту можемо почерпнути щонайменше десять уроків:

1. Усі, хто досягнув чогось у спорті, мали мрію, візію. Вони, здавалось, мріяли про неймовірне й таки втілювали це в життя. Чемпіон, наприклад, прагнув подолати мілью за 3 хвилини і 50 секунд, одержати олімпійське золото чи потрапити до світової когорти переможців.

Спортовці будь-якого рівня, що досягли чогось у спорті, мали свою мрію. Це, скажімо, зниження до ста, дев'яноста чи навіть вісімдесяти ударів за партію для гравця у гольф, перемога в чемпіо-

Одинадцять кроків до успіху в спорті:

- Знайдіть мрію, візію.
- Опрацюйте план.
- Визначте мету.
- Вдало вибирайте.
- Узагальнюйте.
- Майте мотивацію.
- Постійно вчіться.
- Залучайте інших “гравців” до діяльності.
- Правильно оцінюйте помилки.
- Розвивайте свій талант.
- Керуйтеся здоровим глуздом.

Джон Гарт,
тренер національної збірної Нової Зеландії з регбі, якого
вважають найліпшим тренером сучасності з регбі.

Взято з: Paul Smith. *Success in New Zealand Business*. Auckland,
Hodder Moa Beckett.

наті тенісного клубу або – ж у віці шістдесяти п'яти років – участь у Нью-Йоркському марафоні.

2. Кожен спортсмен має конкретну мету, шлях до якої можна поділити на кілька досяжних етапів. Завдяки цим етапам, які вдається успішно реалізувати, мрія постійно живе з вами. Не можна стати чемпіоном світу за одну ніч, треба щокрок долати перешкоди й завжди святкувати свої маленькі перемоги.

3. Усі великі спортсмени поєднують у дії розум і тіло. Вони усвідомлюють, що мета залежить від поєднання відповідного психічного ставлення, фізичного навантаження, дієти й фізичних умінь.

4. Усі спортсмени мають своє уявлення мети, вони вчаться унаочнювати її – бачити свої досягнення, заглядаючи наперед, грати подумки свій майбутній футбольний матч, уявляючи його, наче на відео. Джек Ніклас – напевно, найліпший гравець у гольф усіх часів – визнавав, що 90% його успіху залежать від уміння передбачити, у яку лунку впаде м'яч внаслідок удару.

5. Усі вони одержимі запалом. Ними керує велике прагнення перемогти.

6. Кожен спортсмен має тренера, виховника, керівника. І справді, про успішне навчання ми могли б більше почерпнути від американської системи спортивних тренерів у коледжах, ніж від звичайної класної системи. Якщо сумніваєтесь, пригадайте, скільки олімпійців з легкої атлетики, зірок баскетболу чи футболу виховано в коледжах, де тренери були одночасно виховниками, приятелями і керівниками.

7. Усі спортсмени позитивно ставляться до власних помилок. Вони навіть не називають їх помилками, а тільки практикою. Навіть Бйорн Борг, Джон Мак Енро чи Мартіна Навратілова тисячі разів вбивали м'ячик у сітку на шляху до вершин тенісу. І ніякий учитель не назвав би це помилкою, а лиш істотною частиною навчального процесу.

8. Усі вони досягають успіху завдяки діяльності. Спорт – це завжди практика. Ви ніколи не досягнете фізичної вправності через, наприклад, читання відповідних книжок, хоч вони й допоможуть вам із теорією. Не можна накачати собі м'язів, сидячи коло телевізора, чи стрибнути на відстань двадцять вісім футів, не виходячи з класу. Усі спортивні результати народжуються в діяльності.

Колишня членкиня олімпійської збірної США з п'ятиборства Мерилін Кінг стверджує, що астронавтам, олімпійцям і керівникам корпорацій притаманні три риси:

– Вони мають перед собою те, що справді вважають найважливішим для себе, те, що вони хочуть зробити і ким прагнуть бути. Ми називаємо це пристрастю, запалом.

Пристрасть (запал)

+

візія

+

діяльність

=

формула успіху.

Мерилін Кінг',
членкиня олімпійської збірної США з п'ятиборства.

Взято з: *On the Beam*, New Horizons for Learning (Т. XII, № 1, осінь 1991 року). Адаптовано на підставі семінарів Мерилін Кінг' "По той бік спорту".

– Такі люди чітко бачать перед собою мету – образ “як цього досягти” переслідує їх, як магія. І якщо мета здається надто сміливою, вони здатні в деталях уявити шлях до неї. Ми називаємо це уявленням, візією, передбаченням.

– І нарешті, вони прагнуть щоденно діяти згідно з планом, що на крок наближатиме їх до мрії. Ми називаємо це діяльністю.

Запал + візія + діяльність – ось формула, що веде до успіху. Мерилін Кінг провадить курси *Семінарів олімпійського мислення* для керівників корпорацій. У своєму рідному місті Овкленді, штат Каліфорнія, вона також започаткувала програму “Не бійтеся мріяти”, де використовує технології олімпійського мислення для молоді з груп ризику.

Отож як можна використовувати ті самі принципи для того, чого ми прагнемо досягнути чи що вивчити, і як це зробити швидше, легше й ефективніше?

2. Не бійтеся мріяти й уявляти своє майбутнє

Якщо, на ваше переконання, майже все на світі можливо, то що ви насправді хотіли б робити? Яка ваша справжня пристрасть? Що ви любите робити понад усе? Виробляти найліпші вина? Стати чемпіоном з гольфу в районі? Захистити дисертацію? Почати з нуля кар’єру?

Майже всі найбільші досягнення в світі починаються з візії: від компанії Форда чи Діснейленду до *Sony* чи *Microsoft*. Тож прийміть виклик Мерилін Кінг – *не бійтеся мріяти про те, чого ви хотіли б досягнути*.

3. Поставте перед собою мету і визначте остаточні терміни її втілення

Найперше запитайте себе: що конкретно ви хотіли б вивчити і чому?

Якщо це нова робота, нове вміння, нове захоплення, морська подорож, новий вид спорту, музичний інструмент, новий виклик, то що для цього потрібно?

Найлегше вчити тоді, коли маєте мету. Поставивши її перед собою, розбийте шлях до неї на реально досяжні невеликі кроки. Далі визначте для кожного етапу термін реалізації, так щоб ви від початку бачили свій успіх.

4. Знайдіть для себе наставника-ентузіаста, і то швидко!

За що б ви не бралися в науці, знайдуться люди, які вже осягли те, що для вас нове. Коли матимете мету, знайдіть собі наставника-ентузіаста, до якого ви могли б звернутися за порадою. Якщо ви самі здатні поділитися з ним своїми знаннями, це навіть ліпше!

Олімпійський виклик

Коли в тебе є запал і візія,
але немає дії,

ти мрійник.

Коли ти маєш візію і дієш,
але не маєш запалу,

ти посередність.

Коли ти маєш запал і дієш,
але не маєш візії,

то досягнеш, чого прагнеш,
однак зрозумієш,
що твоя мета була
неправильна.

Мерилін Кінг',
членкиня олімпійської збірної США з п'ятиборства;
взято з *Семінарів олімпійського мислення*.

Припустімо, ви друкар зі знанням поліграфічної справи, який хоче опанувати комп'ютерну програму “текстовий редактор”. Тоді знайдіть фахівця з комп'ютерного редагування, якому ви зможете передати свої знання про поліграфічну справу, а він вам – про текстовий редактор. Коли ви новачок у фірмі, зробіть те саме – знайдіть на роботі того, хто б регулярно допомагав вам (безпосередньо чи телефонічно).

Якщо ви прагнете навчитися грати в гольф, запишіться на професійні заняття з цього виду спорту. Однак обов'язково знайдіть доброго гравця, чийм стилем ви захоплюєтеся, і попросіть зіграти з вами партію чи дві.

Що ж до нових технологій, то тут діють ті самі принципи. Повірте, ніхто сам не навчиться користуватися комп'ютером із довідника на сімсот сторінок. Кожен вчиться в дії, з допомогою свого наставника.

5. Почніть із загального уявлення

Беріть приклад із тих, що роблять складанки. Якби ви спробували скласти картину з десяти тисяч клаптиків, не уявляючи, що то може бути, це зайняло б вам довгі роки. Однак якщо матимете перед собою загальну картину на коробці, тоді вже чітко уявлятимете, що буде, і вам буде легше знаходити потрібний елемент.

Подиву гідне, як часто в наших освітніх системах бракує здорового глузду. Предмети викладають ізольовано, часто невеликими порціями, без попереднього подання загальної картини.

Насправді це не найліпший шлях. Щоб оглянути Нью-Йорк, ви можете довгими роками блукати його вулицями. Однак що роблять туристи? Вони їдуть на верх Емпайр-стейт-билдінг, бажано з екскурсом, і перед ними постає широка панорама: Сентрал-парк, Статуя Свободи, Волл-стріт, пристань парому на Стейтен-Айленд, дві найбільші річки, мости, Бродвей, Грінвіч-вілідж, штаб-квартира ООН, їхнє розташування вздовж пронумерованих проспектів і вуличок. І коли нам хтось скаже, що мешкає за десять кварталів на південь від Сентрал-парку, на Шостій авеню, чи чотири квартали на схід від Тунелю Лінкольна, ми матимемо уявну картину, куди йти, бо опираємося на загальну уявну мапу Нью-Йорка.

Багато традиційних шкіл подають предмети за підручниками поступово впродовж місяців. Ви повільно й докладно проходите тему за темою, скажімо, один розділ на тиждень, і не маєте загального уявлення. Це божевілля й марнування часу та енергії!

Спробуйте проекспериментувати! Наступного разу, коли пізнаватимеш нове, створіть у своїй уяві просту узагальнену картину. Коли збираєтеся відвідати нове місто, задалегідь купіть кольорові турис-

Пам'ятайте про принципи
складання складанок:
їх складати
значно легше,
коли
маємо перед собою
цілу картину.

Гордон Драйден.

Фрагмент із телепрограми *Назад до справжнього "Бейсику"*,
що транслювали на Четвертому каналі новозеландського
телебачення в серії телепрограм *Куди тепер?*.

тичні буклети, які підкажуть найголовніше, або ж підіть у бібліотеку, ознайомтеся з енциклопедичною статтею на цю тему і зробіть її копію. Коли ж матимете узагальнену картину, уточніть деталі. Ви вже знатимете, де їх допасувати. І ніколи не забувайте про гру в складанки!

6. Запитуйте!

Це найкраще слово в учнівському словничку. Ніколи не бійтеся запитати. І що найголовніше, ніколи не бійтеся запитати в найбільших фахівців, яких маєте нагоду зустріти, навіть якщо ви мало знайомі з ними.

Ми переконані, що не за горами той час, коли кожен матиме вдома власний комп'ютер, відео, Інтернет, зв'язок з міжнародною базою даних. Але навіть тоді ви мусите запитувати про те, що вас цікавить.

Тож почніть від сьогодні. Наприклад, від публічної бібліотеки. Це ж не просто книгозбірня, а джерело знань. Бібліотекарів спеціально навчають допомагати вам. Зателефонуйте їм перед тим, як збираєтеся прийти, розкажіть про мету візиту, чітко вкажіть, над чим працюєте, запитайте, який посібник з цієї проблематики був би найкращим для початківців. Використайте ці поради для створення загального уявлення, однак будьте конкретними. Якщо ви, нехай як керівник фірми, плануєте ділову поїздку до Японії, попросіть найпростіші довідники про цю країну, її діловий світ, економіку, культуру, тобто те, з чим стикатиметеся.

Якщо ви найлегше сприймаєте інформацію читаючи, тоді, мабуть, вам знадобляться книжки, буклети чи газетні статті. Коли ж ваш стиль навчання зоровий, сягніть по відеокасету або скористайтесь книжками, в яких є багато кольорових фотографій чи рисунків. А якщо ви найшвидше запам'ятовуєте на слух, візьміть аудіокасети для прослуховування, скажімо, у своєму авті. Однак не переставайте ходити до бібліотеки. Знайдіть когось із університетських знайомих, хто спеціалізується на цій проблемі. Запитайте його, кого з найліпших професорів, які вміють доступно пояснювати, він би порекомендував. І зателефонуйте йому.

Або ж зверніться до університетської бібліотеки, найближчого дослідного інституту чи найліпшої фірми з цієї галузі. І не вагайтеся просуватися догори. У найгіршому випадку порадьтеся з керівником відділу кадрів або ж із відповідальним за вишкіл персоналу, запитайте, хто з підлеглих міг би це просто розтлумачити.

Коли ви хочете довідатися про якусь країну, зателефонуйте до посольства чи консульства, можна також зв'язатися з торговим чи туристичним представництвом або ж великою компанією цієї країни.

Якщо ви, наприклад, цікавитеся радіо, подзвоніть на радіостанцію й попросіть дозволу бути присутнім на записі. Коли ви студент і

Шістьох я служок
в себе мав,
Усе від них про світ
я знав:
І ось як я їх всіх зову:
ХТО? ЩО? ЯК? ДЕ?
КОЛИ? й ЧОМУ?

RUDYARD KIPLING. *The Elephant Child*.
(РУДІЯРД КІПЛІНГ. *Слоненя*.)

мрієте зробити кар'єру в якійсь галузі, зателефонуйте до найліпшої компанії та запитайте, чи не можна було б безкоштовно попрацювати, наприклад, упродовж тижня під час канікул.

Зробіть так, щоби запитувати стало вашою звичкою. Це найпростіша річ, яку можна перейняти з журналістики. А як, на вашу думку, інформація потрапляє щодня в газети, на радіо чи телебачення? Із так званих джерел. Ми маємо таке саме право питати. Загалом людям подобається допомагати, вони залюбки розповідають про свій фах.

7. Шукайте головної засади

Практично в кожній сфері можна знайти одну основну засаду, що провадить до успіху. Ну, може, дві або три. Виявіть їх перше, а потім занурюйтеся в подробиці.

У *фотографії* основний принцип такий: ніколи не робіть фото далі як за чотири фути від об'єкта. Другий принцип полягає в тому, щоб намагатися фотографувати напівавтоматичним фотоапаратом без спалаху. Завдяки застосуванню цих двох засад одному зі співавторів цієї книжки вдалося оплатити собі навколосвітню подорож.

Основна засада *бухгалтерії*: неможливо зі стовідсотковою точністю вирахувати кошти, хіба би підприємство працювало 24 години на добу впродовж 365 днів на рік на автоматичному обладнанні з гарантованим ринком збуту. Друга засада: знайдіть точку самоокупності. Нижче цієї точки ви втрачатимете, вище – одержуватимете прибутки.

У *радіопрограмах* із прямим телефонним зв'язком зі слухачем існує така засада: незалежно від того, велике місто чи мале, коли журналіст запитає про думку зі спеціального питання, відгукнеться приблизно тридцять некомпетентних осіб. Але якщо йтиметься про *власний цікавий досвід*, то одержимо більше цікавих дзвінків із новою інформацією для роздумів.

Основна засада *навчання*: людина найкраще вчить те, що вона дуже прагне вивчити, таке навчання проходить швидше й із використанням усіх відчуттів.

У журналістиці основний принцип проведення доброго інтерв'ю такий: запитуйте *що й чому*.

Але як відшукати головні засади? Для цього передусім варто *записувати*. А далі:

8. Знайдіть три найліпші книжки, авторами яких є досвідчені успішні практики

Не зациклюйтеся на академічних підручниках. Знайдіть три книжки, авторами яких були б люди, що вже мають досвід у царині ваших

Революція в бізнесі

- ⇒ Працівники, діючи як співники й партнери, самі мають право ухвалювати рішення.
- ⇒ Керівники оцінюють своїх підлеглих щотижня.
- ⇒ Працівників навіть заохочують до започаткування власних компаній.
- ⇒ Вступну співбесіду в потенційних менеджерів проводять безпосередньо їхні майбутні підлеглі.
- ⇒ Кожен має доступ до книжок компанії.
- ⇒ Немає громадян “першого” і “другого” класу.
- ⇒ Менеджери самі встановлюють собі заробітну плату і преміальні.
- ⇒ Ніяких формальностей: мінімум зборів, нарад, затверджень і протоколів.
- ⇒ Працівники на виробництві самі встановлюють план випуску продукції й терміни.
- ⇒ Менеджери по черзі стають головними директорами фірми.
- ⇒ Справді сучасні компанії не одержимі ідеєю технізації й на перше місце ставлять якість життя.

Ricardo Semler. Maverick. London, Arrow.

Історія *SEMCO*, провідної бразильської компанії. Ось вам приклад книжки, яку написав практик.

зацікавлень. Якщо ви, припустімо, зібралися вивчати рекламний бізнес, зателефонуйте до *Saatci & Saatchi* чи до іншої провідної рекламної агенції й попросіть поради в їхнього директора з питань творчості, яку б книжку він вам порадив. Майже стовідсотково він порекомендує для загального огляду *Ogilvy on Advertising*. Якщо ж ви плануєте займатися написанням рекламних гасел, вам порадять *How To Make Your Advertising Make Money* та *Tested Advertising Methods* Джона Кеплза (John Caples).

Щоб навчитися на практиці мислити по-новому, варто взяти найкращу книжку з цієї тематики *Cracking Creativity* Майкла Міхалка (Michael Michalko). А далі було б добре, щоби вам розкрив свої карти Роджер фон Овч (Roger von Oech), який написав блискучу книжку для творців нових ідей *Creative Whackpack*. До речі, його перша книжка *A Whack on the Side of the Head* також дуже добра. Щоб зрозуміти для себе справи підприємництва, ознайомтеся з книжками: *Up the Organization* Роберта Тавнсенда (Robert Townsend) й *Thriving on Chaos* Тома Пітерса (Tom Peters), а також *Maverick* Рікардо Семлера (Ricardo Semler).

Щодо ефективного навчання, то варто переглянути всі праці Тоні Базана (Tony Buzan), а ще *Accelerated Learning For the 21st Century* Коліна Ровза і Малколма Ніколла (Colin Rose, Malcolm Nicholl), *Maximizing Your Learning Potential* Жаклін Фрішкнехт і Гленна Капеллі (Jacqueline Frishknecht, Glenn Capelli). Якщо ви вчитель, ознайомтеся з *The Everyday Genius* Пітера Клайна (Peter Kline), *Super Teaching* Еріка Єнсена (Eric Jensen), *The ACT Approach: the Artful Use of Suggestion for Integrative Learning* Лінна Доріті (Lynn Dhority).

Щоб дізнатися більше про мозок, прочитайте *The Amazing Brain* Роберта Орнштейна й Річарда Томпсона (Robert Ornstein, Richard Thompson), *Inside The Brain* Роналда Котуляка (Ronald Kotulak) і *Emotional Intelligence* Деніела Голмана (Daniel Goleman). Про інші праці з цієї тематики читайте в кінці нашої книжки. А стосовно порадників із власної сфери зацікавлень запитайте в найближчого фахівця.

9. Навчіться заново, як читати швидше, ефективніше й легше

Дуже дивно, але тільки небагато людей знає, як правильно читати. І тут не йдеться про супертехніки читання – тисячі слів за хвилину.

Почнімо з кількох запитань. Чи можливо, на вашу думку, регулярно читати чотири книжки на день, засвоюючи з них основну інформацію¹ ?

¹ Упродовж майже восьми років радіоведучий ток-шоу Гордон Драйден читував у середньому 15 нових книжок за тиждень (а отже, разом 6 тис. книжок), ще й додатково переглядав дві-три книжки за день, використовуючи представлену тут методику.

Якщо ви
читаєте газету
за годину,
то вже знаєте,
як читати
чотири книжки
за день.

Чи ви цього тижня читали газету? Коли на перше запитання ви відповіли заперечно, а на друге ствердно, поміркуйте ще раз. Якщо ви читаете щоденну газету великого міста, це відповідає найменше чотирьом книжкам. А недільний випуск *New York Times*, *Los-Angeles Times* чи якої-небудь великої британської газети дорівнює десяткові томів.

Отож як нам, виходить, читати такі газети? Ми читаємо тільки те, в чому зацікавлені. А як знаємо, що читати? Річ у тому, що газета поділена на рубрики, тому коли ви цікавитесь спортом, то перечитуете тільки спортивні сторінки, або ж тільки економічні, коли ваша сфера зацікавлень – підприємництво. І навіть тоді ви не читаете всіх спортивних чи економічних сторінок. Газетні заголовки висвітлюють основні проблеми, що дає змогу легко вибрати те, що нас цікавить. Тільки завдяки газетному стилю можна легко й ретельно вибрати найважливіше. Традиційно в першому абзаці подають суть матеріалу. Тому можна без зусиль прочитати тільки головне замість того, щоб “пожирати” всю статтю.

Майже половину газети займають рекламні оголошення. Однак ми майже на них не дивимося. Рекламодавці приваблюють нашу увагу за допомогою заголовків, малюнків і фотографій. Усю рекламу класифіковано за алфавітом. Тож якщо ви навіть і захочете купити будинок, вам не доведеться читати всю рубрику “Будинки на продаж”, а вибиратимете (за алфавітом) ті, що розміщені в тому передмісті, де ви хотіли б мешкати.

Одне слово, вам вдалося розгадати таємний газетний код. Вам відома формула, згідно з якою можна щоденно переглядати газету. Ви вже знаєте, як побіжно перечитувати чотири книжки чи будь-які інші друковані видання на день. Секрет у тому, щоб розшифрувати таємний код, віднайти їхню формулу. Репортери із зали судових засідань, скажімо, знають стандартні форми письмових судових звітів. Судді зазвичай по кілька разів на багатьох сторінках повторюють обставини справи, основні аргументи сторін і тільки в останніх абзацах – власне рішення. Тому репортери ніколи не читають судових звітів від початку. Вони починають з останньої сторінки. Бо їхнє основне завдання – розповісти про вердикт.

Ту саму засаду можна застосовувати й до наукової чи науково-популярної праці. Передусім запитайте себе: чому я це читаю? Що я хочу дізнатися? Яку нову інформацію засвою? А тоді шукайте формулу книжки!

Одне слово, читайте будь-яку нехудожню книжку, як книжку кулінарних рецептів. Адже коли ви збираєтеся приготувати на сьогоднішній вечір китайську страву зі свинини, то не вчитуете кожну сторінку *1000 рецептів китайської кухні*, а тільки те, що потрібно. Ця порада дасть змогу читати чотири книжки за час, який би зайняв перегляд газети.

Як переглядати книжку¹

- ☐ Спробуйте чітко сформулювати, яку інформацію ви шукаєте.
- ☐ Тримайте книжку на відстані двадцяти дюймів (п'ятдесяти сантиметрів) від очей – так, щоб бачити всю сторінку.
- ☐ Проведіть указівним пальцем згори донизу, стежачи очима за кінчиком свого пальця.
- ☐ Робіть це так швидко, щоб не встигати прочитати чи вимовити бодай якесь слово.

¹ Загалом це стосується читання нехудожньої літератури, коли ваша мета – одержати інформацію.

Цю саму техніку можна застосовувати й до художньої літератури, однак справжній читач віддає перевагу повільному читанню, щоб відчувати атмосферу, сюжет, насолодитися картинами, змальованими за допомогою слів.

Інша порада: не читайте повільно й уважно. Вигляньте зараз у вікно. Чи ж не гідна подиву здатність нашого мозку сприймати інформацію, що перед вами, в одну мить? Пригадайте собі 130 мільйонів рецепторів світла в кожному оці та їхню магічну здатність посилати побачене в зоровий центр кори. Це скоординована здатність мозку “фотографувати” цілісну картину. Навчіться використовувати це.

Навіть ті сторінки, які, на вашу думку, варто перечитати повністю, насправді можна лише побіжно переглянути. Пам’ятайте про мету свого читання і про ті відповіді, які ви сподіваєтеся знайти. Скажімо, шкільні вчителі, бізнесові директори і пенсіонери читатимуть одну й ту саму книжку по-різному. А тому навчіться переглядати книжку під кутом зору власних потреб. Почніть із того, що візьміть книжку в одну руку і тримайте на такій відстані, щоб бачити всю сторінку, – це близько 50 см. Вказівним пальцем іншої руки або закритою кульковою ручкою спробуйте швидко вести згори донизу, стежачи очима за самим кінчиком ручки чи пальця. Ви будете здивовані, наскільки багато можна почерпнути за умови, якщо знаєте, що шукати.

І це не метод швидкісного читання. Це лише вдумливе побіжне чи вибіркове читання. Коли ви шукаєте основних засад із вибраної галузі знань – це власне те, що потрібно. Коли ж вам залежить на докладній інформації чи цитатах для виступу, статті, книжки, мусите зупинитися й записати. Якщо книжка ваша, користуйтеся динамічними засобами – відзначаєте основне маркером; в іншому разі – записуйте номери сторінок. Поверніться до них ще раз і запишіть або видрукуйте найголовніші моменти. Фізична дія записування чи друкування допоможе зафіксувати інформацію в закутках нашої пам’яті – це власне навчання через відчуття дотику й зору. І щобільше, позначення маркером сприятиме легкому відтворенню інформації з пам’яті, коли вона вам знадобиться знову.

Майже в кожній нехудожній книжці, до речі, так само, як і в нашій, основні завдання подано у вступі. Це підкаже вам, чи можна знайти в ній відповіді на ті запитання, які шукаєте. Далі вам треба вирішити, чи варто читати всі розділи. Зазвичай, беручи книжку до рук, ви вже маєте основні знання, які прагнете поширити. Тому ми не мусимо читати всього матеріалу, хіба хотіли б відновити його у своїй пам’яті.

Загалом автори нехудожньої літератури будують свою книжку за аналогією до промови: у вступі промовець подає те, про що докладніше йтиметься далі, потім говорить про це, а пізніше підсумовує сказане. Часто за таким самим принципом побудовані і розділи книжки: назва розділу й перший параграф подає тему, центральна частина поглиблює й пояснює її, далі зазвичай іде підсумок. Істотно полегшують прочитан-

Просто зробіть це!¹

- ⇒ Ми вчимося говорити розмовляючи.
- ⇒ Ми вчимося ходити ходячи.
- ⇒ Ми вчимося грати в гольф граючи в гольф.
- ⇒ Ми вчимося друкувати друкуючи.
- ⇒ Ми вчимося найліпше через діяльність!

¹ Рекламне гасло компанії спортивного одягу *NIKE*.

ня книжки підзаголовки. Багато книжок мають й інші підказки: кольорові ілюстрації, підписи для швидкого перегляду книжки. У книжці *Triving on Chaos* Том Пітерс подає підсумки на окремих сторінках на початку кожного розділу. У книжці, яку ви зараз тримаєте в руках, ключові моменти винесено на іншу сторінку.

10. Зробіть навчання ефективнішим за допомогою ілюстрацій та звукового сприйняття

Якщо ви зуміли дочитати цю книжку аж до цього місця, отже, ймовірно, ви найліпше сприймаєте друковане слово, тобто ви учень-“словесник”. Однак можна навчатися ще ефективніше, коли підсилювати сприйняття інформації ілюстраціями і звуком. Тому перевірте, чи існують якісь аудіо- чи відеокасети на тематику, яка вас цікавить. І коли хтось із членів вашої родини не надто пропадає за читанням, заохотьте його до навчання за іншим методом, якому він віддає перевагу.

Наприклад, той, хто легко сприймає на слух, може створити університет у власному авті, слухаючи аудіокасети. Іншому, хто віддає перевагу зоровому стилю навчання, варто пошукати багато ілюстровані підручники, відеокасети та відеодиски, інтерактивні комп’ютерні програми.

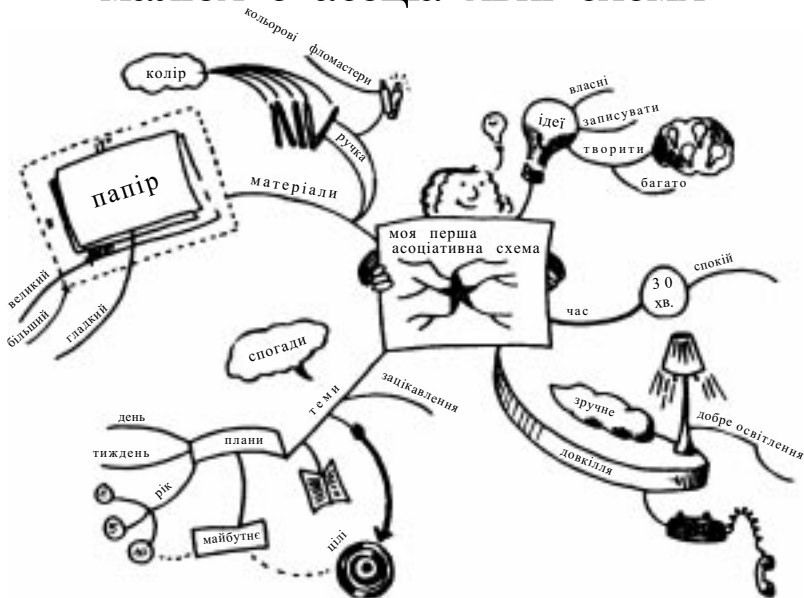
11. Учіться через діяльність

Потребу залучення всіх відчуттів до процесу навчання важко переоцінити. Наші практичні поради подано в інших розділах. Однак для того, хто береться до вивчення чогось, відвідуючи курси для початківців або вже досвідчених, варто впевнитися, чи передбачають вони вироблення практичних навичок.

Ми вчимося куварити тільки тоді, коли куваримо, опановуємо мистецтво тенісної гри тільки у грі. І навіть уроки гри в гольф справжній професіонал запропонує відразу в дії. Загалом навчання неефективне, якщо розмежовувати теорію і практику. Отож докладіть зусиль до того, щоб учитися за допомогою кількох відчуттів, а не одного. Коли ви навчаєтеся іноземної, намагайтеся уявити собі сцену, яку вивчаєте, й закарбувати інформацію через інші відчуття. Скажімо, коли прагнете навчитися лічити до десяти по-японськи, спробуйте засоціювати слово з дією.

Добрі вчителі й передові навчальні курси використовують багато нових технік, які ми маємо намір розглянути згодом. Але для самостійного вивчення найбільше допомагають інтерактивні технології. Візьмімо для прикладу дві найскладніші інтелектуальні гри – бридж і шахи. Обох можна навчитися тільки тоді, коли граєте, особливо з добрим тренером.

Замість нотувати, малюйте асоціативні схеми



Адаптація принципів майндмепінгу (mindmapping – “малювання асоціативних схем”), що його створив Тоні Базан, а намалювала Ненсі Марґуліс.

Зауважте, що:

1. Головна тема – в центрі аркуша.
2. Кожен із головних підпунктів розміщено на окремій товстій гілці.
3. Кожна підтема окреслена одним словом.
4. Якщо це можливо, кожен підтему уточнюйте малюнками.
5. Закінчивши читати книжку чи інший текст, зберіть усі його ключові моменти, перемалюйте вже готову схему, коли зрозумієте, що її треба спростити.

У супроводі до тексту вчена рекомендує 30-хвилинне спокійне малювання асоціативної схеми – її ілюстрація засвідчує це нагадування.

Nancy Margulies. *Mapping Inner Space*. Tuscon, Zephyr Press.

Однак справжні професіонали в бриджі й шахах не поспішають витрачати години на гру з початківцем. А тому деякі з них разом із комп'ютерними програмістами вкладають свої знання, створюючи інтерактивні комп'ютерні ігри. Отож тепер з однаковим успіхом можна грати в шахи не тільки з приятелем, але й з комп'ютером.

У бриджі видно карти на екрані, і коли ви перебуваєте ставку, комп'ютер показує карти супротивника. Власне комп'ютер грає за ваших супротивників. Коли гру закінчено, ви можете подивитися на їхні карти, аналізуючи оптимальні ходи.

У грі в шахи ми можемо вибирати свій рівень складності (від початкового до найскладнішого), і комп'ютер гратиме на цьому рівні.

12. Замість нотувати, малюйте асоціативні схеми

Безглуздо черпати інформацію, коли немає змоги потім відтворити її в потребі. І тут традиційні методи навчання здаються особливо застарілими. Десятки тисяч учнів у всьому світі зараз нотують, мережачи стрічкою слово за словом. Або ж – деякими мовами – стовпчик за стовпчиком. Однак у такій ситуації мозок бездіяльний. Він не зберігає інформації лінійно чи стовпчиками, а на деревоподібних дендритах, тобто за допомогою певних моделей, схем (патернів) та асоціацій. Отож що більше ви співпрацюватимете з власним мозком за його методами запам'ятовування, то легше і швидше будете вчитися.

Тому не записуйте, а малюйте асоціативні схеми. Робіть це в кольорі, з розгалуженнями, малюночками, символами, моделями й асоціаціями. Такі асоціативні схеми – це винахід Тоні Базана. Сінгапурський інструктор групи (фасилітатор) Діліп Мукерджі, послідовник Базана, написав чудовий вступ до цього предмету під назвою *Супермозок*.

Шведський видавець Інґмар Свантссон видав книжку *Mind Mapping and Memory*. Найкраща книжка на цю тему у США – *Mapping Inner Space* Ненсі Маргуліс. Вона ж написала іншу чудову працю про прискорене навчання *Yes, You Can Draw!* із супровідним добірним відеоматеріалом.

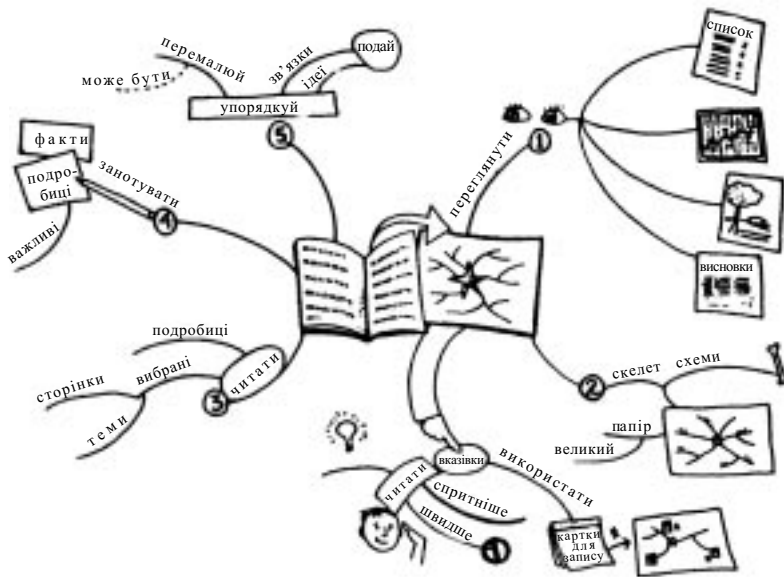
Ці книжки, а також асоціативні схеми нашої праці підтверджують подані принципи на практиці. Основні тези цих праць прості, а саме:

1. Уявіть, що мозкові клітини – наче дерева, на гілках яких зберігається тематично споріднена інформація.

2. На аркуші паперу спробуйте накреслити основні моменти будь-якої теми у формі дерева.

3. Почніть схему в центрі аркуша з головного елемента, найліпше символа, від якого розгалужуються інші елементи. Коли малюєте асоціативну схему Нью-Йорка, у центрі хай буде Статуя Свободи. Якщо це

Засади кмітливого читання у вигляді асоціативної схеми



У своїй книжці Ненсі Марґуліс подає цю схему, щоб проілюструвати головні поняття “кмітливого читання”:

1. Спочатку побіжно перегляньте текст у пошуку найважливішої інформації.
2. Приготуйте приблизний каркас схеми.
3. Читайте не швидко, а кмітливо.
4. Запишіть основні факти й важливі деталі на приготованій схемі.
5. Закінчивши читати книжку чи інший текст, зберіть всі його ключові моменти, перемалюйте вже готову схему, коли зрозумієте, що її треба спростити.

Nancy Margulies. *Mapping Inner Space*. Tuscon, Zephyr Press.

Сідней, у центрі розмістіть міст через затоку, а коли вирішите зобразити асоціативну схему цього розділу – зробіть ескіз двох півкуль мозку.

4. Записуйте тільки одне слово і/чи символ на позначення одного пункту, який хочете запам'ятати, – одну головну тему для кожної гілки.

5. На ту саму гілку помістіть споріднені пункти, наче промені сонця.

6. Для подібних тем беріть олівці чи маркери одного кольору.

7. Малюйте стільки малюнків і символів, скільки зможете.

8. Коли закінчите малювати одну розгалужену гілку, обмалюйте її різнокольоровим кордоном.

9. Регулярно доповнюйте кожну схему. Легше починати з загального, а далі розбудовувати асоціативну схему, переходячи до конкретного, коли довідуєтеся щось нового з даної тематики.

13. Як легко відтворювати з пам'яті засвоєне?

Якщо мозок нагромаджує інформацію за допомогою моделей (патернів) й асоціацій і за таким самим принципом ви малюєте асоціативну схему, то цілком логічно за таким самим принципом і відтворювати інформацію.

І тут у пригоді стануть додаткові знання про мозок. Так-от, наш мозок має короткотривалу і довготривалу пам'ять. І це чудово! На перехресті на вигляд червоного світла світлофора ми зупиняємося, коли запалюється зелене – рушаємо. Наша довготривала пам'ять закарбувала в собі правила переходу вулиці залежно від кольору світла на світлофорі. Однак короткотривала пам'ять не мусить фіксувати всіх наших зупинок на червоне світло.

Отож як ми запам'ятовуємо й відтворюємо інформацію, потрібну нам на тривалий час? Почасти через схеми та асоціації.

А тому асоціативні схеми – це власне один із методів. Інший – залучати всі центри інтелекту, зокрема ті, що відповідають за ритм, риму, повторення, музику. Ми не мусимо годинами завчати щось напам'ять. Прочитавши книжку, позначте основні ідеї та підзаголовки і складіть із цього асоціативну схему. Відразу по закінченні зробіть дві речі:

1. Негайно перегляньте все, що ви позначили.

2. Заново намалюйте асоціативну схему. Це допоможе вам пов'язати все вивчене досі власне за допомогою схем і асоціацій. Очевидно, коли ви новак у малюванні схем, вам буде важко передати основну тезу одним словом. Однак спробуйте, це дуже важливо!

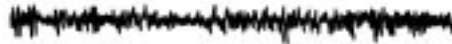
Отож увечері, незадовго перед тим, як заснути, увімкніть заспокійливу музику. Подивіться по-іншому на асоціативну схему. Намагайтеся пригадати собі те, що ви вивчили за день, спробуйте уявити це зорово. Помір-

Хвилі мозку:

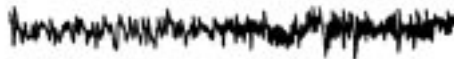
1. Бета.



2. Альфа.



3. Тета.



4. Дельта.



1. Стан збудженої свідомої діяльності мозку; мозок працює на частоті 13 – 25 циклів за секунду, так званий стан “бета”.

2. Ідеальний до навчання стан “розслабленої готовності”, 8 – 12 циклів за секунду; стан “альфа”.

3. Рання фаза сну, 4 – 7 циклів за секунду; мозок переробляє інформацію, нагромаджену за день – стан “тета”.

4. Глибокий сон, 0,5 – 3 цикли за секунду – стан “дельта”.

куйте над асоціаціями якраз перед сном (коли перебуваєте у стані, наближеному до задрімоти), – це важливий елемент навчального процесу.

14. Опануйте мистецтво розслабленої готовності

Усі твердження, які ми підсумовували досі, були пов'язані з діяльністю “логічної”, лівої частини мозку. Однак щоби скористатися з надзвичайних можливостей правої півкулі, а отже, нашої підсвідомості, *варто знайти ключ до ефективного навчання, що криється досі в двох словах: розслаблена готовність – ось стан нашого мозку, який особливо важливий на початку навчальних занять.*

Ми вже тут згадували про хвилі мозку. Надійшов час пояснити їх роботу. Наш мозок функціонує, як теле- чи радіостанція, на чотирьох головних частотах чи хвилях. Їх можна виміряти за допомогою електричного енцефалографа.

Коли ви дуже збуджені й пожевлені або ж коли розмовляєте, проголошуєте промову чи розв'язуєте логічну задачу, ваш мозок передає й одержує від тринадцяти до двадцяти п'яти циклів за секунду. Деякі називають це рівнем “бета”.

Однак це не найліпший стан до стимулювання нашої довготривалої пам'яті. Більшість інформації, про яку ми довідуємося, зберігається у нашому підсвідомому розумі. Багато науковців, учителів вважає, що велика частка інформації засвоюється підсвідомо. *Частота хвиль мозку, яка максимально співзвучна з підсвідомим розумом, вимірюється від восьми до дванадцяти циклів за секунду – це рівень “альфа”.*

Британський новатор у галузі прискореного навчання Колін Ровз стверджує: це така частота хвиль, що вказує на розслаблення й медитацію або ж на стан, коли людина перебуває в полоні своїх мрій та фантазій. Це стан розслабленої готовності, що породжує натхнення, швидке засвоєння фактів і підвищення пам'яті. “Альфа” дає змогу проникати у нашу підсвідомість, а наша самоідентифікація залежить власне від неї, тобто це єдиний спосіб досягти її (2).

Коли ви засинаєте, перебуваючи у фазі напівсну, *частота хвиль мозку змінюється від чотирьох до семи циклів за секунду – це рівень “тета”.*

У стані глибокого сну наш мозок працюєдесь між трьома і п'ятьма циклами за секунду – це рівень “дельта”. У нас глибоке дихання, сповільнене серцебиття, падає температура тіла і знижується кров'яний тиск.

І як це може впливати на навчання та пам'ять? Американський першопроходець у царині прискореного навчання Террі Вілер Вебб вважає, що бета-хвилі – а вони найшвидші – “доконечні для щоденного життя, однак стають на заваді до проникнення у глибші шари нашого мозку. Вони доступні для альфа- і тета-хвиль, які відповідають за суб'єктивне

Музика
за хвилину
здатна зробити те,
до чого йдуть
довгими тижнями
медитування.

Colin Rose. *Accelerated Learning*. Accelerated Learning Systems,
Aston Clinton, Bucks.

відчуття розслаблення, зосереджують готовність і добре самопочуття. Власне у стані “альфа” і “тета” виявляємо чудові здатності суперпам’яті, а також збільшення концентрації й творчих здібностей” (3).

Як же досягти такого стану? Для цього тисячі людей займаються медитацією, вправами на розслаблення чи дихальною гімнастикою. Однак учителі все більше переконуються, що музикою можна досягти тих самих результатів, часом навіть швидше і легше. Вебб стверджує: “Деякі музичні ритми здатні розслабити тіло, урегулювати дихання, стишити бета-хвилі й допомогти досягнути м’який стан збудженого розслаблення, надзвичайно рекомендований до вивчення нової інформації”.

Звичайно, відповідна музика, якщо вона ще й супроводжується словами, здатна допомогти вам пригадати інформацію. Це щоденно засвідчує реклама на телебаченні та радіо. Однак зовсім недавно науковці виявили (4), що барокова музика – ідеальна для швидкого поліпшення навчання, зокрема й тому, що її частота – приблизно 60–70 тактів за хвилину – тотожна з частотою альфа-хвиль мозку.

Уже нині добрі вчителі використовують цю музику як суттєвий складник усякого прискореного навчання. Однак для читачів, які навчаються самостійно, цю інформацію можна застосувати відразу ж: увімкніть запропоновану музику ввечері, коли схочете повторити матеріал, і ви істотно збільшите можливості своєї пам’яті.

Частково це відбуватиметься через те, що перед тим, як вклатися спати, наш мозок працює набагато ефективніше. Дехто називає це ШПРО, що розшифровується як “швидкий рух очей”* . Енцефалограф виявить нам причину: мозок, незважаючи на те, що наше тіло засинає, залучає зоровий центр кори, який швидко, кадр за кадром, ніби фотографує головні події дня.

Багато дослідників переконані, що в цьому стані мозок сортує нову інформацію, зберігаючи її у відповідних банках пам’яті. І саме спокій та розслаблення під час перегляду асоціативних схем, розмірковування над головними подіями дня відкриють доступ до “файлів”, які зберігаються в підсвідомості. Це пояснює, чому нам сняться сні: наша підсвідомість пов’язується зі старими спогадами, аби зіставити їх з новою інформацією. Коли ми задумуємося над проблемою, наша підсвідомість шукає альтернативи її вирішення, про що поговоримо в наступному розділі.

Стан “альфа” також ідеальний до того, щоб починати новий навчальний етап. Перед тим, як братися до чогось нового, варто “очистити” свій розум. Коли йдете на заняття з гольфу, забудьте про робочі проблеми, інакше ніколи не навчитеся грати. Ваш розум витатиме деінде. Це стосується й навчання. У ліцеї важко відразу перемикатися від уроків

* В оригіналі R.E.M. (rapid eye movement). – Прим. перекл.

Музичні поради

Залежно від мети, яку ви собі поставили, використовуйте те відповідну музику.

До створення навчальної атмосфери використовуйте спокійну музику, що розслаблює, як-от *Watermark* (Енія), інструментальні мелодії, зокрема *Самотній пастух* (Sampair), *Andante* від Lind Institute, записи Рея Лінча, скажімо, *No Blue Thing*.

До швидкого схоплювання, особливо під час кооперативного навчання, – *Deep Breakfast* Рея Лінча.

До групування завдань і швидкого писання – *Antarctica* (Вангеліс), *Brazilian* з альбому *Invisible Touch* групи Genesis (остання особливо популярна серед підлітків).

До творення поезії – *December* Джорджа Вінстона.

До перероблення віршів чи інших творів під реп – пісні Гаммера.

До зміни ритму – вибирайте музику залежно від віку, однак сюди годиться будь-яка неударна інструментальна музика, наприклад *Planet of Light* Дейтера, а для підлітків такі пісні, як: *Run Away* групи *The Real McCoy*, *I Need You* (*Savage Garden*). Особам, які люблять Елвіса Преслі, можна запропонувати його пісні.

На початок роботи з підлітками (відразу ж після перерви) – *Strike It Up* групи *Black Box* або *Sweet Harmony – Beloved Conscience*.

Для усталення цілей – *Chariots of Fire* (Вангеліс).

Для “візуалізації” знадобиться повільна музика – *Waterfalls* Пола Ллойда Ворнера, *Sunset* Майкла Джонса, *December* Джорджа Вінстона.

Подано з вибірки Джаннетт Вос. Див. також на с. 180 спеціальну вибірку музичних творів для “активних” і “пасивних” концертів, докладніше про них – трохи далі.

французької до лекцій із математики. Але коли кілька разів глибоко вдихнете, відразу відчуєте розслаблення. Увімкніть заспокійливу музику, заплющіть очі, уявіть собі таку приємну картину, на яку тільки здатна ваша уява, і дуже швидко ви потрапите у стан розслабленої готовності, який полегшить проникнення потоку інформації в довготривалу пам'ять.

15. Практика, практика і ще раз практика

Коли ви вчитеся говорити по-французьки – говоріть! Коли прагнете пізнати комп'ютер, користуйтеся ним! Коли відвідуєте курси азійської кухні, частуйте своїх друзів азійськими ласощами. Коли навчаєтеся стенографії – стенографуйте. Щоб стати публічним промовцем – запишіться на курси красномовства й виступайте публічно. Хочете бути письменником – пишіть! Мрієте про роботу бармена – змішуйте коктейлі. Пам'ятайте про максимум в спорті: немає помилок, є практика!

16. Повторюйте і розмірковуюйте

До набуття фізичних навичок, наприклад, у куховарстві чи друкуванні на машинці, можна практикувати безпосередньо в дії. Однак, щоб засвоїти інший тип знань, потрібно регулярно повторювати. Ще раз киньте оком на свою асоціативну схему й повторіть її основні твердження. Зробіть це ще раз уранці. І знову за тиждень, а потім за місяць. Коли ж надійде потреба застосувати ці знання, скажімо, на іспиті, під час мандрівки за океан, у промові, попередньо ще раз повторіть все, зокрема й інші дані, з якими асоціюється потрібна інформація. Багато людей уважає, що перед тим, як прочитати нову книжку, корисно переглянути асоціативні схеми або ж виділені висловлювання з трьох-чотирьох книжок, що стосуються цієї тематики.

17. Використовуйте допоміжні засоби як стрижні для запам'ятовування

Якщо пам'ять працює на асоціаціях, спробуйте розвинути свої "стрижні пам'яті". Пов'яжіть нову інформацію з тим, що вам уже було відомо.

Ось які можуть бути асоціації:

– **Фізичні:** малюк запам'ятовує, котра рука ліва, співвідносячи її з тим боком, де міститься серце.

– **Візуальні:** наприклад, ми уявляємо собі якісь образи, щоб запам'ятовувати імена, – фальшиве золото в кузні пригадає вам пана Голдсмита*, а намальований крокодил під аркою макдональдсу – засновника мережі цієї компанії пана Рея Крока.

* Гра слів: blacksmith – коваль, gold – золото. – Прим. перекл.

Я не пропрацював
у житті
жодного дня.
Усе,
що робив,
було просто
приємністю.

Томас Едісон

– **Можна собі чітко уявити якусь історію:** скажімо, послідовність уявних подій допоможе запам'ятати порядок розташування планет відносно Сонця – отож: *сонце* палить так сильно, що зашкалюють термометри. *Меркурій* спрагло п'є воду. Вона розливається на вродливу жінку, *Венеру*, що стоїть на *Землі*. Вода тече далі, до сусідського саду з червоним ґрунтом, звідки виходить войовничий сусід *Марс*, який погрожує. Він утихомирюється, коли з'являється усміхнений велетень *Юпітер* – найбільша планета; на могутніх грудах Юпітера – напис “SUN” на честь *Сатурна*, *Урана* й *Нептуна**. Поряд біжить веселий пес *Плутон*.

– **Римовані й зорові одночасно** – наприклад, запам'ятовування чисел, що супроводжується ілюстраціями римованих слів і пов'язується з тим, що треба запам'ятати: отож **один** стає магазин, **два** – корова, **три** – вітри, **чотири** – квартири, **п'ять** – хлоп'ят тощо. Щоби запам'ятати список, яка складається з десяти позицій, пов'яжіть у пам'яті кожну позицію з номером, а отже, римованим образом. Наприклад, якщо під номером один маємо масло, два – це сир, а три – молоко, пов'яжіть масло із сиром та молоко через корову.

– **Побудовані на засаді аббревіатур** (початкові літери кожного слова у висловлюванні позначають перші букви інших слів, які треба запам'ятати): якщо треба вивчити п'ять букв *к, н, т, х, ф*, перед якими в українській мові уживають префікс *с-*, варто запам'ятати таку фразу: **ко**жному **п**отрібно **т**рохи **х**удожньої **ф**антазії.

Однак який би асоціативний метод ми не застосовували, спробуйте зробити його незвичним, веселим і бажано емоційним, тому що “фільтр” нашого мозку, через який інформація проникає в довготривалу пам'ять, тісно пов'язаний із мозковим емоційним центром. Пов'яжуйте свої асоціації з усіма можливими відчуттями: зором, слухом, нюхом, дотиком, смаком.

18. Веселіться і грайте в ігри

Запитайте у друга, які образи спливають в уяві при слові “освіта” чи “навчання”. А тепер довідаймося, як вони перегукуються з досвідом Тоні Базана, що зазначає: “За тридцять років дослідження того, які асоціації породжує у людей слово “навчання”, спливають десять основних образів: нудота, екзамени, домашнє завдання, трата часу, покарання, відірваність від життя, залишання після уроків, “фу”, ненависть, страх” (5).

Однак запитайте про навчання чотирирічну дівчинку з доброго дошкільного центру, і вона вам розповідатиме, як весело вчитися. Сьогодні майже

* Гра слів: sun – сонце й одночасно аббревіатура від назв цих планет. – Прим. перекл.

Філіп приїжджає до Парижа (понеділок).	Philip arrive à Paris (Lundi).
Філіп оглядає будинок. Він великий і гарний.	Philip regarde la maison. Elle est grande et belle.
Філіп підходить до входних дверей. Дзвонить і чекає.	Philip s'approche de la porte d'entrée. Il sonne et attend.
Двері відчиняє старша пані. – Чим можу допомогти, юначе?	Une dame âgée ouvre la porte. Qu'est-ce que vous voulez jeune homme?
– Добрий день, мадам. Чи це будинок пана Дюбуа?	Bonjour madame. C'est ici la maison de Monsieur Dubois?
– Так.	Oui, c'est ici.
– Я маю призначену зустріч з паном Дюбуа.	J'ai rendez-vous avec Monsieur Dubois.
– Яке прізвище я маю назвати?	C'est de la part de qui, s'il vous plaît?
– Вест.	Monsieur West.
– А, так, пане Вест. Прошу увійти.	Ah oui, Monsieur West.
	Entrez, s'il vous plaît.
– Дякую, мадам.	Merci, madame.
Філіп заходить до хати. Пані Броссету просить пана Дюбуа.	Philip entre dans la maison. Madame Brosset tout appelle Monsieur Dubois.
– Хто це?	Qui est-ce?
– Це пан Вест.	C'est Monsieur West.

Це типова сторінка письмового матеріалу з доброго курсу прискореного вивчення іноземної мови. Зверніть увагу, що:

1. Кожна дія записана як акт дванадцятиактної вистави, а тому вам легко наочно уявити, що маєте робити.
2. Версії рідною мовою й іноземною подані поряд, стрічка в стрічку.
3. Ви можете читати висловлювання іноземною мовою, одночасно слухаючи їх у навушниках у супроводі музики, – і при цьому усвідомлювати, що означають ці фрази.
4. Фрази містять максимально сім слів, згідно з принципом “обсягу”, за яким легко запам'ятовувати те, що має не більше як сім елементів.

Адаптовано на українську мову за підручником французької мови для англомовних читачів, який підготувала компанія Accelerated Learning Systems, Aston Clinton, Bucks, England. У наступній таблиці подано ілюстровану версію цього ж матеріалу.

всі прогресивні освітяни наголошують на потребі повернення веселого і захопливого навчання на початковому етапі. Адже сам собою гумор – це метод навчання. Отож спробуймо пов'язати гумор і навчання. Разом із колегами, які вивчають той самий предмет, продумайте ігри, які б утверджували в пам'яті основні тези, – це можуть бути навіть найпростіші вікторини типу *Trivial Pursuit**.

19. Навчайте інших

Кожному – навчати! Це рекомендований метод 1990-х років від каліфорнійської дослідниці мозку Маріан Даймонд. Вона не тільки професорка нейроанатомії, але й директорка Ловренсівського наукового товариства, веселого ресурсного й навчального центру при Каліфорнійському університеті в Берклі. “Я прагну представити концепцію, за якою кожен може бути вчителем. Кожен повинен бути точним, як учитель, коли йдеться про факти, і водночас творчим, щоб у майбутньому спрямовувати ідеї в нове русло. Коли ми довідуємося про щось нове, варто оглянутися довкола, аби знайти іншу особу, щоб поділитися з нею інформацією. Завдяки цьому “асоціативна кора” нашого мозку творить нові ідеї” (6).

Пані Даймонд переконана, що навіть дитина з дитсадка може бути вчителем. Вона запитує: “Для чого 12 – 15 років свого життя відводити на те, щоб вас навчали? Адже те, чого ви навчилися за перший день навчання, можна розповісти не тільки однокласникам, але й батькам”.

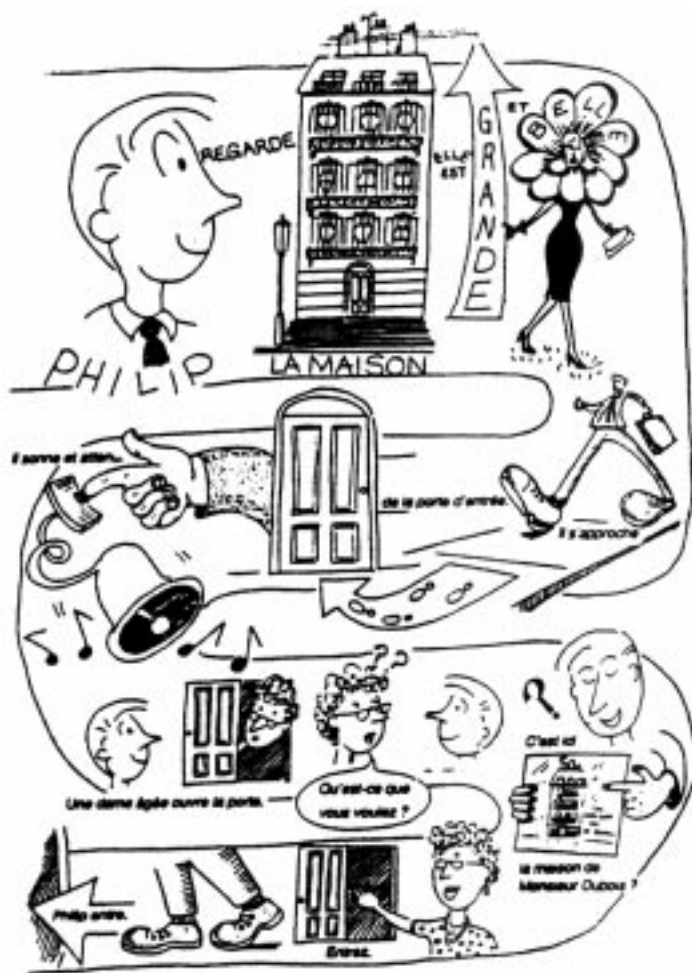
Отож, незалежно від того, скільки вам років, є кілька способів викристалізувати те, чого ви навчилися: навчіть цього ж когось іншого, підготуйте про це виступ або ж організуйте семінар.

20. Запишіться на курси прискореного навчання

Цей розділ подає прості поради для “самоуки”. Кожну з них можна розвинути до обсягу цієї книжки. Але найліпший шлях до вивчення всіх цих засад – спеціальний курс прискореного навчання. Дізнайтеся, чи щось таке існує у вашій школі або в коледжі. Знайдіть приватного вчителя або ж візьміться за це самостійно, бажано на основі досягнень болгарського психіатра Георгія Лозанова, чию працю ми обговоримо пізніше.

Багато з цих курсів призначено для вивчення нової іноземної мови. Кілька найкращих самостійних курсів знаходимо у *Прискорених навчальних системах* в Англії (7). В австралійській школі, де трирічний курс вивчення французької мови учні проходять за вісім тижнів (навчання триває не весь день), використовують ті самі методи. Подаємо засади прискореного вивчення іноземної та способи їхнього застосування:

* Популярна гра-вікторина типу “Найрозумніший”. – Прим. перекл.



Ілюстрацію взято з типового підручника для прискореного навчального курсу французької мови. Ця картинка подає таку саму послідовність подій, що і в письмовому діалозі. Учнів заохочують, щоб вони перемалювали ілюстрацію у збільшеному вигляді, аби її можна було розфарбувати кольоровими олівцями й повісити як плакат. Ця ілюстрація – це рисункова версія діалогу, що міститься в попередній таблиці.

Видано: Accelerated Learning Systems, Aston Clinton, Aylesbury, Bucks.

А. На світі існує понад 2700 мов. Англійська налічує приблизно 550 тисяч слів, німецька – 200 тисяч (8). Однак лінгвісти одностайні в тому, що **в 90% усіх розмов використовують тільки від двох до трьох тисяч слів**. Розуміти ці слова й вільно ними послуговуватися – запорука того, що ти можеш цілком добре розмовляти новою мовою. Урешті-решт, навіть тисячі слів достатньо, аби вільно порозумітися.

Б. **Прискорений курс вивчення іноземної побудований на базі двох тисяч слів у дванадцяти різних ситуаціях – ніби дванадцятиактна драма (10).**

В. Важливо мати гарний привабливий підручник. На деяких сторінках **записи “сценарію” зроблено паралельно двома мовами, скажімо, по-англійськи і по-французьки. Однак немає речення, що складалося б із більше як семи слів**, позаяк твоя короткотривала пам’ять здатна засвоювати інформацію найлегше “семибайтовими” порціями. А тому номери телефонів загалом легко запам’ятовувати – сім знаків, і відбувається перемикання на інший територіальний код. Учителі називають цю засаду “заправлянням” (схоже до заправлення автомобіля порцією пального).

Г. Мандрівка в нову країну передбачає багато подій – типових ситуацій, з якими стикаються туристи. А тому **кожна типова ситуація проілюстрована в підручнику так, щоб стимулювати зорові відчуття**.

Г. **Кожна ситуація у виконанні іноземною мовою записана на магнітну стрічку**, так що учень навчається, слухаючи те, що бачить перед очима.

Д. Перед тим, як розпочати заняття, через навушники учні слухають спеціальну музику, прислухаючись до супровідних порад щодо вправ із дихання й розслаблення. Мета цього вступу – відігнати ті думки, які перешкоджають налаштувати мозок на стан “розслабленої готовності” так, аби нова мова безперешкодно “проникала” в мозок.

Е. У цій ситуації музика має потрійне значення: по-перше, вона допомагає тобі розслабитися; по-друге, активізує діяльність твоєї правої півкулі до одержання нової інформації; по-третє, допомагає перенести цю інформацію в нагромаджувальний банк довготривалої пам’яті. Ті, хто навчає за методикою Лозанова,¹ переконані, що добре дібраний концерт оркестрової музики дає змогу навчити мови за максимально короткий час (11). Спочатку учні слухають слова іноземною мовою,

¹ Навчальна методика Лозанова значно глибша і складніша, ніж її можна подати в нашому короткому вступі. Істотної ваги вчений надає вибірці музики для “активного” і “пасивного” концертів. У розділі 9 ми пов’язуємо основні засади техніки Лозанова з іншими перевіреними методиками. Авторам програм прискореного навчання в синтезі з музикою ми настійливо рекомендуємо почати з вивчення музичних засад. У новій програмі *Музична революція* докторки Джаннетт Вос (1999) підібрано музичні записи для повного навчального курсу з використанням музики. Шість музичних дисків супроводжує посібник, який пояснює, як слухати кожний запис.

Музика, яка, на думку Георгія Лозанова, полегшує навчання

У навчальних технологіях Лозанова музику використовують у трьох типах ситуацій:

1. Музика (разом із дихальними вправами), що впроваджує учасників курсу в оптимальний стан готовності до навчання, а водночас і розслаблює.
2. “Активний” концерт, під час якого інформацію, яку треба засвоїти, читають уголос у супроводі експресивної музики.
3. “Пасивний” концерт, під час якого учневі читають матеріал м’яким тихим голосом на тлі барокової музики, що допомагає транспортувати нову інформацію в банки довготривалої пам’яті.

Пропонуємо типові позиції для:

“активного” концерту:

Бетговен. Концерт для скрипки з оркестром, D-dur, op. 61.

Чайковський. Фортепіанний концерт b-moll.

Моцарт. Концерт для скрипки і оркестру № 7 D-dur.

Гайдн. Симфонія № 67 F-dur; Симфонія № 69 B-dur.

Бетговен. Фортепіанний концерт V – Es-dur, op. 73.

“пасивного” концерту:

Кореллі. *Concerti Grossi*, op. 6, № 2, 8, 5, 9.

Гендель. *Музика на воді*.

Бах. Фантазія для органа G-dur: Фантазія c-moll, Trio d-moll, Канонічні варіації, Toccata.

Кореллі. *Concerti Grossi*, op. 4, № 10, 11, 12.

Вівальді. П’ять концертів для флейт і камерного оркестру.

Концерти укладено за книжкою Георгія Лозанова й Еваліни Гатевої: Georgi Lozanov, Evalina Gateva. *Language Teachers Suggestopedic Manual*. New York, Gordon and Breach. Georgi Lozanov. *Outlines of Suggestopedia*. New York, Gordon and Breach.

одночасно читаючи текст, у супроводі ледь чутної музики як тла (слова читають у тому самому темпі й тоні, що й музика). На зміну першому “активному” концерту приходить “пасивний”, коли учні із заплющеними очима слухають музику трохи голосніше, однак у м’яких тонах, на тлі слів, що ніби вплетені в неї (тут уже домінує музика, а не слова). Це ключовий елемент техніки Лозанова. До того ж музика незмінно одна – барокова, що працює в синтезі з найефективнішим станом мозку – “альфа”.

Є. Учнів також заохочують до слухання барокової музики перед сном під час перегляду ілюстрацій з підручника – повторення “дій”, що вивчали вдень. Завдяки цьому підсвідомість утримує інформацію впродовж ночі.

Ж. Наступного дня учень грає в ігри, подані в цьому комплексі, для закріплення слів, вивчених раніше.

З. Посібник¹ містить ще й інші підказки, зокрема супровідні малюнки до слів – назв одягу і предметів побуту, а також відеоматеріали, що пояснюють значення слова на основі жестів і рухів. Це той сам спосіб, який ви використовували в дитинстві, коли вчилися говорити рідною мовою, однак значно швидший. Презентер показує вам жестами значення слова чи фрази тоді, коли вимовляєте *asseyez-vous* (по-французьки “сядь”), *marchez* “іди”, *touchez votre coude* “торкнися коліна”.

І. Окрім двох тисяч основних слів, інші слова можна опрацьовувати за допомогою спеціального коду. У японській мові, наприклад, більшість жіночих власних імен закінчується на -ко, а тому, почувши слово Мічіко, знатимемо, що йдеться, певно, про жінку. Отож типовий посібник для самоука містить короткий вступ до основних засад мови, яку вивчаємо.

Ці прості методи допоможуть вам запам’ятовувати набагато ефективніше без спеціальних інтегрованих технік прискореного навчання. Однак справжнім викликом для вас може стати вміння знаходити несподівані розв’язання – як використовувати потенціал мозку для успішного творення нових ідей. І тут ми підготували кілька простих порад.

¹ Не всі програми іноземної мови однакові. З розвитком цих технік деякі з них “поклали на музику”. Методи, на які ми орієнтуємо, використовують багато систем, зокрема спрямованих на самостійне прискорене навчання. Ми вдячні за те, що автори згодні підсумувати свої твердження й дозволили навести кілька ілюстрацій до своїх навчальних курсів. Наголошуємо, що ці курси головно призначені для самостійного вивчення. Учителям, які застосовуватимуть ці методи у класі, радимо пов’язувати їх із методиками розділу 9.

Перелік етапів творення ідей:

- Сформулюйте свою проблему.
- Визначтеся з ідеальним розв'язанням та уявіть його.
- Зберіть усі факти – спеціальні й загальні.
- Ламайте усталені схеми й моделі.
- Вийдіть за рамки своєї сфери.
- Не бійтеся експериментувати з комбінаціями.
- Використовуйте всі свої відчуття.
- Відключіться – нехай усе перетравиться.
- До розслаблення використайте музику чи побудьте на природі.
- Засніть із цим.
- Еврика! Подіяло!
- Перевірте свою ідею.

Зауважмо, що можна змінити послідовність кроків 1 і 2, тобто почати з мрії, визначити, на якій позиції ти перебуваєш зараз, а тоді приступити до наступних етапів.

РОЗДІЛ 5. Як мислити, щоб творити нові великі ідеї

Нова програма, що допомагає навчитися творчо мислити

Дивовижно, але у школі нас не вчать найважливішого в житті предмету – як творити нові ідеї, а отже, формувати власне майбутнє.

Сьогодні світ, як ніколи, потребує спеціальної дієти – нових революційних ідей. Родерік Горні (Roderic Gorney) у праці *The Human Agenda* стверджує: “Уперше за два мільйони років нам може набриднути замкнуте коло”. Однак більшість політиків, попри те, що прямує в майбутнє, і далі заглядає в люстерко, що дивиться назад – у минулі епохи. В освіті контраст між минулим і майбутнім ще разючіший. Як зазначає Роберт Гросс, “нам судилося жити на початку ери людської історії, коли на спадщину знання, розуму і краси, яка притаманна нашому роду, може претендувати кожен, хто забажає” (1). Це добра нагода перебудувати освіту заново і вступити в “золотий вік” відкриттів і нововведень. Для цього треба змінити спосіб мислення, навчання, праці й життя, полюбити себе і творити! А взірці до цього вже є.

Томас Едісон запатентував 1093 винаходи (2) й електрифікував світ. Волт Дісней чи творець комп’ютерної компанії *Macintosh* Стів Джоб (3) завдяки новій ідеї та створеній мишці* заснували гігантські комерційні імперії. Уже немолодий Рей Крок (4), продавець міксерів до молока, якось завітав у каліфорнійський ресторанчик гамбургерів Діка і Моріса Мак-Доналдів. Звідси він виніс основну ідею свого починання, скомбінував її з іншими ідеями, і в результаті з’явилася найбільша у світі мережа ресторанів “їжі швидкого приготування” – фаст-фуду. Болгарський психолог Георгій Лозанов, пов’язавши йогу, медитацію і музику, революціонував викладання іноземних мов. Інтернет і світова інформаційна мережа кардинально змінили комунікацію у світі.

Білл Гейтс став найбагатшою у світі людиною головно через те, що він і його партнер Пол Аллен мріяли, щоб комп’ютер був у кожному домі.

* Йдеться про Міккі Мауса і комп’ютерну мишку. – Прим. перекл.

Ідея – це нова
комбінація
старих
елементів.

Немає
нових елементів.
Існують тільки
нові комбінації.

Gordon Dryden. *Out of the Red*. Auckland, William Collins.

Двоє найбагатших людей у Європі (5) успадкували багатство від свого батька Річарда Росінга. Приглядаючись до того, як дружина робить домашні ковбаски, він зацікавився, як вона відтягує ковбасницю, щоб наповнити її начинкою. Постала ідея, на підставі якої було створено систему наповнення молоком картонних ємностей, а спадкоємці Річарда Росінга й досі одержують відсотки від проданого молока в мільйонах картонних ємностей *Tetrapak*.

Усі найбільші в історії ідеї та винаходи, очевидно, мають одну спільну рису – усіх їх породив людський мозок. І якщо мозок має фантастичний потенціал зберігати інформацію, то він так само здатний перегруповувати інформацію в новий спосіб – творити нові ідеї.

Отож усе просто, **ідея – це нова комбінація старих елементів**. Запишіть це собі, підкресліть і ніколи не забувайте. Це може бути найважливішим записом вашого життя. Він містить ключ до творення нових ідей. **Немає нових елементів. Існують тільки нові комбінації (6)!**

Застановіться на хвилику над змістом кулінарних книжок. Кожен рецепт у будь-якій книжці – це, по суті, суміш складників. Пригадайте це, коли будете розв’язувати якесь завдання.

Усі революційні винаходи – радіо, телебачення, двигун внутрішнього згоряння – це лише нові комбінації старих елементів. Душ на гудзик поєднує як мінімум три старі елементи – холодну і гарячу воду та змішувач. Нейлон, інші “нові” синтетичні волокна – це тільки нова комбінація молекул, що вже існують сотні років. Стосовно нейлону, то це по-новому структуровані молекули, які утворюють вугілля.

Якщо ідея поєднує в собі старі елементи, то в такому разі **найліпші творці ідей – це люди, захоплені новими комбінаціями**.

На курсах для менеджерів навчають, що найголовніше – правильно визначити проблему, яку потрібно розв’язати. **І тут виникає новий елемент – ми здатні наперед визначити ідеальне розв’язання і прагнемо втілити його в життя**. Це справді революційна зміна. І якщо до цього ми організовували наші знання, щоб розв’язати проблему, звичайно, в рамках наших можливостей, то тепер починаємо від визначення того, чого ми прагнемо досягти. А далі розставляємо свої прагнення відповідно до того, що можемо здобути.

Шістдесят років тому текстильна промисловість базувалася на таких натуральних волокнах, як вовна, бавовна і шовк. І от 1935 року Воллес Коротерз вперше синтезував нейлон. Сьогодні ми можемо чітко визначити ознаки ідеальної тканини, а потім виробити волокна та їх комбінації для її створення. Господині в родинях вже стомилися від штопання шкарпеток, а тому наука, поєднуючи переваги нейлону і шерсті, створила їхні змішані волокна – ось тобі нова комбінація старих елементів.

Розум,
розтягнутий
новою ідеєю,
ніколи
не набуває
попередніх
розмірів.

Олівер Венделл Голмс.

Господині, яким уже набридло важке прасування, прагнули таких сорочок, які б не потребували прасування. Тоді науковці запропонували їм поліестер – так само нову суміш старих елементів. Жінки, що пильнували за модою, оцінили добрі властивості нейлону стосовно експлуатації, однак вони з приємністю згадували м'якість шерсті. А тому науковці придумали акрил – рекомбінувавши елементи природного газу. Пітер Дракер (Peter Drucker) у праці *The Age of Discontinuity* винайшов нову, інноваційну технологію, побудувавши її графічно. Він назвав її “систематично організованим кроком у незнане”. “На відміну від науки вчорашнього дня, – зазначає вчений, – яка побудована на основі організації знань, ця наука ґрунтується на організації нашого незнання”.

Дивовижно, однак цієї науки не викладають у більшості шкіл, хоча вона є ключем до нашого майбутнього.

І що гірше, шкільні тести скомпоновані за таким принципом, що на одне запитання існує тільки одна правильна відповідь. Тим часом великий прорив у житті залежить від цілковито нових відповідей. Вони приходять не тоді, коли миримося з реальним становищем, а тоді, коли кидаємо йому виклик.

А тому навчання мислити мусить бути найпріоритетнішим у школі. В іншому разі, як зазначає американський освітянин Ніл Постман (Neil Postman) у праці *Teaching As A Subversive Activity*, “діти можуть розпочинати навчання, як знаки запитання, й закінчувати його, як крапки”. Каліфорнійський консультант із креативного навчання Роджер фон Овч у праці *A Whack On The Side Of The Head* стверджує: “За час навчання в коледжі учень складає в середньому дві тисячі шістсот тестів, контрольних та іспитів. Підхід “правильного запитання” глибоко вкорінюється в учнівську свідомість. І нехай він, можливо, справджується, коли йдеться про математичну задачу, де справді існує один розв’язок. Однак проблема в тому, що в реальному житті одного розв’язку не існує. Життя – багатозначне, у ньому, залежно від того, чого ти шукаєш, багато правильних відповідей. Коли особа, однак, налаштована на одну правильну відповідь, вона перестає шукати більше, як тільки знайде її”. Тож як можна застосувати всю силу власного мозку, опираючись на дракерівський принцип систематично організованого кроку в незнане? Найкорисніші поради з цього приводу ми подамо нижче:

1. Сформулюйте свою проблему

Перший крок – це наперед сформулювати проблему (чітко, однак не надто регламентовано).

Вертикальне
мислення полягає
у глибшому
копанні
тієї самої ями,
латеральне – це спроба
викопати яму деінде.

Едвард де Боно,
творець ідеї “латерального мислення”.

З радіоінтерв'ю, яке проводив один із авторів в Окленді, Нова
Зеландія (1976).

2. Визначтеся з ідеальним розв'язанням і уявіть його

Другий крок полягає у визначенні того, що ви хотіли б досягти в ідеалі. А далі ви мобілізуєте свої сто мільярдів активних мозкових нейронів, аби подолати прірву між тим, хто ви є, і тим, ким ви хочете бути. Так само дуже допомагає, коли ви уявите ідеальне розв'язання, щоби проілюструвати за допомогою “третього ока” (ока розуму) оптимальний результат.

Як приклад подамо типову модель відомого у світі виробництва ручних годинників. До 1970 року на цьому ринку домінувала Швейцарія, чиї моделі годинників для бізнесовців залишались незмінними впродовж півсторіччя. Попри те, у 1970-і обсяг продажу цих моделей сягнув десяти мільйонів щорічно. Ситуація змінилася на початку 1980-х, коли продаж традиційних швейцарських моделей для бізнесовців раптово знизився, поступившись місцем сучасним моделям, що їх пропонували компанії *Timex*, *Citizen*, *Seiko*, *Casio*. Паралельно спад продажу потягнув за собою зменшення кількості працівників. У Швейцарії від середини 1970-х до початку 1980-х кількість зайнятих у цій галузі зменшилася від дев'яноста до двадцяти тисяч осіб (7).

І тоді керівництво запросило до співпраці консультанта Ніколаса Гаєка. Його досвід у галузі – нульовий. Проте навіть хлопчиком “Гаєк із притаманною йому вродженою допитливістю завжди цікавився в батьків і вчителів: чому ми робимо так, а не інакше? Він поглинав кожну книжку, що потрапляла під руки, незалежно від того, чи вона стосувалася фізики, астрономії, Великого вибуху чи Айнштайнової теорії маси і швидкості” (8).

Уже дорослим Гаєк із такою ж допитливістю прийняв виклик долі, унаслідок чого цілковито реорганізував виробництво. До його виходу на арену більшість людей купувала годинники до кінця свого життя. Клієнтів, які перекинулися на годинники японських марок, приваблювали головно низькі ціни. Гаєк почав із нових несподіваних запитань. Що люди очікують від годинника? Привабливого вигляду? Духу? Стилю? Розмаїття? Моди?

Ці запитання привели його просто до винайдення нового типу швейцарського годинника – який не просто відмірює час, але й слугує змінним модним аксесуаром. Увійшовши на ринок із цією програмою, Гаєк зумів переконати покупців носити кольорові годинники, які б пасували до суконь чи костюмів.

Від 1983 до 1992 року фірма *Swatch* продала сто мільйонів годинників. Уже 1996 року було продано двохсотмільйонний годинник. Навіть поява назви – типова для інноваційного процесу. Як вислови-

Питання
дурне
тільки тоді,
коли ти
його
не поставив.

Пол Мак-Креді,
винахідник.

лися Адріан Сливоцький і Дейвід Моррісон у своїй чудовій книжці про ведення бізнесу (Adrian J. Slywozky, David J. Morrison, *The Profit Zone*), “годинники Гаска вирізнялися тим, що він вклав у них душу. Він створив послання, емоційне звернення, передаючи кожному відчуття радості, стилю й душевного тепла”. До цього, безперечно, він додав високу якість продукції та низькі ціни.

Тепер Гаскові бракувало тільки назви. “Ми працювали з однією американською рекламною компанією, – згадує Гаск, – і нам пропонували чудернацькі назви, але жодна мене не задовольняла. По обіді одна жінка на дошці написала “Swiss watch”* і “second watch”**, а врешті *Swatch*. Допомогло нам те, що ми не надто добре знали англійську, а тому не розуміли, що *swatch* означає і “проба тканини”, “рушничок”. Інакше ми б нізащо не погодилися, щоб наша компанія називалася саме так”. Отож проблему сформульовано, визначено уявне ідеальне розв’язання, а далі це поєднано між собою – ось вам нова комбінація старих елементів.

3. Зберіть усі факти

Позаяк цікава ідея – це нова комбінація старих елементів, то наступний крок – зібрати всі можливі факти. ***Допоки ми не знатимемо величезної маси даних стосовно ситуації чи проблеми, доти не зможемо натрапити на нове досконале розв’язання.***

Дані можуть бути ***спеціальні*** – ті, що стосуються роботи, виробництва, проблеми, – і ***загальні*** – зібрані з тисячі інших джерел. Ти ж станеш творцем ідей за умови, що матимеш невгасиме бажання бути пошукувачем – запитувати, читати, кидати виклик, нагромаджувати знання не тільки в записникові, а й на дендритах мозку.

Ніщо не замінить спрямованої на мету, самостійної праці вдома. Те, що виходить, мусить спочатку ввійти. Головне, щоб якимось пов’язати інформацію, яка зберігається, скажімо, в мозковій комірці номер 369124 на дендриті 2614, з тією, що належить комірці 9378532 тощо.

І тут здатність мозку працювати за схемами може створювати нам і проблеми, і можливості. Щохвилини, коли ми ходимо чи бігаємо, читаємо чи дивимося телевізор, керуємо авто чи зупиняємося на червоне світло (за винятком сну), наш мозок діє за конкретною схемою. Для швидшого і легшого відтворення він нагромаджує інформацію у вузьких каналах, на “асоціативних” галузках. А тому, зазвичай, ми приходимо до тих самих відповідей.

* Швейцарський годинник. – Прим. перекл.

** Другий годинник. – Прим. перекл.

Вийдіть поза сферу своєї діяльності

- ⇒ Винахідниками кольорової плівки “Кодак” були музиканти Леопольд Менес і Леопольд Годовські.
- ⇒ Джордж Істмен, засновник фірми *Eastman Kodak*, працював бухгалтером у банку.
- ⇒ Ладісло Біро, який винайшов кулькову ручку, був скульптором, малярем і журналістом.
- ⇒ Кінг Кемп Джілетт, винахідник безпечної бритви до гоління, був комівояжером, що продає закривачки до пляшок.
- ⇒ Джон Бойд Данлоп, який винайшов шини, наповнені повітрям, був ветеринарним хірургом.

Gordon Rattray Taylor. *The Inventions That Changed The World*.
Sydney, Reader's Digest.

4. Ламайте усталені схеми й стереотипи

Щоб розв'язати проблему творчо, ви мусите відкрити новий шлях, знайти нові точки зіткнення, виявити нові зв'язки. Для цього вам потрібно зламати стереотипні схеми. А найлегше – розпочати з запитання, яке б інакше скерувало хід ваших думок. Що трапиться з проблемою, коли ви її подвоїте, поділите навпіл, “заморозите”, перемалюєте, перевернете, реорганізуєте чи поєднаєте з іншою? А що, коли скасуєте її повністю чи частково або ж заміните її елементом? Чи коли її зменшите, укоротите чи полегшите? Або ж коли перефарбуєте, обріжете чи збільшите? А може, перепакуйте чи розповсюдите по-іншому? Що трапиться, коли залучите всі відчуття – запах, звуки, зорові й дотикові враження?

5. Вийдіть за рамки своєї сфери

Спробуйте забути на деякий час про власну спеціальність. Елементи, які ми використовуємо для розв'язання проблеми, не мусять стосуватися тієї галузі, в якій ми працюємо. Якщо не виходить за рамки власної сфери, то завжди досягатимемо тих самих старих результатів.

Попросіть учителя, щоби він своїми словами сформулював, що таке навчання, і в результаті почнете думати про школу, а не про інтерактивні відеодиски або життя 2010 року. Дайте завдання своєму мозкові додати один до одного, і він автоматично відповість: два. Це запрограмований шлях.

Однак наш мозок зберігає інформацію на тисячі різних тем – від кулінарних рецептів до футболу. Розв'язання проблеми сільського господарства може зродитися в голові від роздумів над космічними дослідженнями. Усі добрі винахідники, новатори і творці спрагли нових знань. *Тож ніколи не забувайте запитувати!*

6. Не бійтеся експериментувати з комбінаціями

І таке: *якщо ідея – це нова комбінація старих елементів, не бійтеся експериментувати з комбінаціями*. Запишіть їх, як тільки вони спадають вам на гадку. Пробуйте різні вихідні пункти. Виберіть щось випадково – колір, тварину, країну, галузь виробництва – й намагайтеся поєднати свою проблему та її розв'язання.

Працюйте над цим. Заповнюйте свій записник до останньої сторінки! Проте одна заувага: не надто зосереджуйтеся тільки на своїй вузькій галузі, інакше ви ризикуєте обмежити себе власними упередженнями.

Читайте якомога більше – особливо книжки про майбутнє, ті, які стимулюють мислення, і то з галузей, відмінних від вашої. Постійно

Хто це сказав?

1. “Кінь буде завжди, а автомобіль – це тільки данина моді”.
2. “Літальна машина, важча за повітря? Це неможливо!”
3. “Телебачення не здатне втриматися на ринку навіть шість місяців. Люди швидко втомляться від того, щоб щоночі витріщатися в фанерну скриню”.
4. “Усе, що можна було винайти, вже давно винайдено”.
5. “Хто б, чорта з два, хотів слухати, як говорять актори?”

Відповіді:

1. Президент Мічіганського ощадного банку, який нарадив адвокату Генрі Форда не вкладати грошей у компанію *Ford Motors*.
2. Лорд Келвін.
3. Деріл Ф. Зенак, директор кіностудії *20-th Century Fox*, коментуючи роль телебачення (1946 рік).
4. Чарлз Г. Д'юелл, комісар Патентного Бюро США, в рапорті до президента Мак-Кінлі, аргументуючи потребу ліквідації цієї установи (1899 рік).
5. Гаррі М. Ворнер, президент кінокомпанії *Warner Bros.* (1927 рік).

запитуйте: а що, якби?.. А що, якби я скомбінував це з тим? Чи якби почав звідти, замість звідси? Тож постійно запитуйте.

7. Використовуйте всі свої відчуття

Так само дуже допомагає свідоме залучення своїх відчуттів. Якщо ваше завдання можна вирішити математично, спробуйте уявити собі кілька відповідей. Пам'ятайте, що теорія відносності Альберта Айнштейна зародилася тоді, коли вчений мріяв, уявляючи собі, що він мандрує космічним простором на місячному промені.

Малювання асоціативних схем – це також ефективний засіб творення, що пов'язує інформацію по-новому, у нові файли, папки. А тому ваша ідея існує не просто в лінійному вимірі.

Працуйте, допоки ваш мозок не почне закипати. А тоді...

8. Відключіться – нехай усе перетравиться

Це відбувається так само, як після смачної їжі: ваші шлункові соки перетравлюють їжу, тільки тут ідеться про внутрішні соки підсвідомості. Зверніть увагу на техніки релаксації, про які ми говорили в розділі про прискорене навчання, щоби ваш мозок налаштувався на стан творчого сприйняття.

9. До розслаблення використовуйте музику чи побудьте на природі

Багато людей стверджує, що дуже корисно послухати класичну музику, яка розслаблює, відвідати мистецьку галерею або ж прогулятися по узбережжю річки чи моря. Усе добре, що спонукає ваш мозок створювати нові комбінації.

У кожної людини – свій метод. Один із співавторів цієї книжки вважає, що добрим стимулом творення ідей є гра в шахи, головню через те, що кожен новий хід відкриває нові можливості. Інші стверджують, що гра в шахи вимагає надто багато уваги. Ще один співавтор цієї книжки переконаний, що найпомічніші в цій справі – плавання і прогулянки.

10. Засніть із цим

Перед сном пригадайте собі суть проблеми та її ідеальне розв'язання. Коли у вас стислі терміни виконання, то закиньте і їх у свій банк пам'яті. А далі **працюватиме ваша підсвідомість**. Вона ніколи не спить.

Однак, як зазначає провідний спеціаліст з реклами Дейвід Оджилві, “спочатку треба ознайомити свою підсвідомість із темою. А далі вимкнути свої мисленнєві механізми й чекати, що ваша підсвідомість гукне

Немає
ніяких виправдань
для того,
щоб
не стати
великим.

Tom Peters. *The Circle Of Innovation*. New York, Alfred Knopf.

вам: “Гей, у мене добра ідея!” І до цього існує кілька методів. Багато людей стверджує, що до творення нових ідей стимулює гаряча ванна. Інші віддають перевагу довгим прогулянкам. Я вважаю, що добре вино також здатне породжувати гарні ідеї. Що ліпше вино, то ліпша ідея” (9).

11. Еврика! Подіяло!

Наступний крок – найлегший: вона просто народиться! Ви можете голитися, приймати душ, спати – і раптом з’являється ідея.

Частково це нагадує спосіб, у який ваш мозок обробляє інформацію. Завдяки підсвідомості він здатний не тільки впорядковувати інформацію у схеми, але й ламати усталені моделі і творити нові. Це за умови, що ви будете мати візію і спеціальну мету. Так само варто внести у підсвідомість, у її базу даних, остаточні терміни вирішення проблеми.

12. Перевірте свою ідею

Коли народилося нове розв’язання, перевірте його. Чи повністю воно розв’язує проблему? Чи можна його поправити або й удосконалити?

Система, з якою ми вас ознайомили, називається розвитком творчості через розв’язання проблеми. Альтернативним підходом є розвиток творчості через візію, уявлення свого завдання, місії. Цей підхід нагадує попередній за винятком того, що ми починаємо не з формулювання проблеми, а з візії майбутнього, у якій фактично будь-яка мрія може стати реальністю.

Одним із прихильників цієї методи є австралійський футуролог, доктор Пітер Ельярд. Він переконаний, що формулювання проблеми на початку часто обмежує її даліше розв’язання. “Небезпеку підходу, який у центрі ставить проблему, найліпше можна продемонструвати на (так недоречно названій) індустрії “охорони здоров’я”. Навіть у високорозвинутих країнах охорону здоров’я фактично неможливо контролювати. Під цією фразою радше розуміють лікування хвороб. Ця індустрія охоплює діяльність лікарів, лікувальних і фармацевтичних закладів. Частка державного бюджету, призначена на охорону здоров’я, свідчить радше про рівень хворобливості нації, а не про її здоров’я. Забуваємо, що природний стан людини – усе-таки здоров’я, а не хвороба. Отож тут ми керуємося підходом, який у центрі ставить проблему, визначаючи, що здоров’я – це відсутність хвороб, а здорове майбутнє – те, яке не обтяжене недугами. А от підхід, спрямований на завдання, який популяризує й утворює здоров’я, був би зовсім інший. Він зосереджений на харчуванні, фізичних вправах, позитивних взаєминах із людьми, контролі над стресовими ситуаціями, охороні довкілля від забруднення. А це вже цілком відмінна програма діяльності. Проблема, однак, полягає в тому,

Ось перелік дієслів,
що стимулюють
творення ідей.

Деякі з них уперше запропонував Алекс Осборн,
піонер у прищепленні творчого мислення.

Замінити
Скомбінувати
Пристосувати
Модифікувати.
Збільшити
Використати по-іншому
Вилучити чи зменшити
Перевернути чи переставити

1. Використовуючи цей перелік, виокремте те завдання чи тему, яку ви прагнете обдумати.
2. Перегляньте цей перелік крок за кроком крізь призму потрібного завдання або вибраної теми й переконайтеся, чи не з'явилась у вас нова ідея.

Michael Michalko. *Thinkertoys*. Berkeley, Ten Speed Press.

що ми так багато грошей і зусиль витрачаємо на “негативний” підхід, що вже на альтернативні підходи зостається зовсім мало” (10).

Автори цієї книжки не цілком погоджуються з аналізом Ельярда, особливо зваживши на те, що у нього “проблему” витлумачено неправильно. Однак цей учений наголосив на життєво важливій речі: загалом усі ми поняття проблеми трактуємо надто вузько. Сформулюйте свою проблему, скажімо, як незайнятість, і ви обмежитеся сферою пошуку нових місць праці, не залучивши до своїх вимог таких важливих складових, як відпустки, можливість перекваліфікації, час на відпочинок чи навчання.

Коли інженерові-консультанту Вільямові Гордону доручили винайти новий спосіб відкривання консервних банок, він у розмовах зі своїми підлеглими інженерами й конструкторами зумисно не уживав слова “консервовідкривач”. Натомість обігрував таке поняття, як банан, і те, як легко він очищується зі шкірки. І так з’явилося кільце на кришці для відкривання, яке тепер ми бачимо майже на кожній консерві. Навпевно, підхід “консервовідкривача” обмежив би результати (11).

Який би підхід ви не застосовували – той, що ставить у центрі проблему, чи той, що завдання, – ніколи не вдасться прийти до нової ідеї без попереднього визначення мети. Хоч бувають і винятки. Бактеріолог Александр Флемінг відкрив пеніцилін, коли досліджував плісень на стінках брудного лабораторного начиння у шпиталі Святої Марії в Лондоні.

Коли винахідник зі штату Массачусетс Персі Спенсер 1945 року працював над новими радарними системами, він виявив, що випромінювання може мати й кулінарне застосування. Учений повісив перед магнетроном шматок свинини і, як повідомляли британські журналісти з ВВС Пітер Еванс і Джофф Діген, “уперше в історії приготував їжу в мікрохвильовці” (12). Доля склалася так, що це, власне, японці скористалися з цього винаходу. “Після підписання мирних угод японським фірмам, які виробляли магнетрони, було заборонено виконувати військові замовлення, а тому вони зосередилися на мирному використанні технології мікрохвиль. Тепер Японія очолює світовий ринок із продажу мікрохвильовок. Принаймні очолювала, допоки її не випередила Корея”. Проте найбільше вибухових відкриттів з’явилося на світ завдяки чіткій візії майбутнього – точно визначеній меті. Багато технік із розвитку творчого мислення запозичено з різних галузей. З реклами, наприклад, ми взяли поняття мозкового штурму, ідею якого подав Алекс Осборн, один із засновників таких велетенських рекламних агенцій, як *Batten, Barton, Durstine, Osborn*. Подаємо кілька спеціальних прикладів того, як застосовувати мозковий штурм, процес творення ідей на практиці.

Коли ви шукаєте нової ідеї, ви можете:

Подвоїти щось – як лондонські дворівневі автобуси.

Еврика!

Деякі революційні зміни,
що створили фірму *Nike*

Філ Найт, легкоатлет із Орегонського університету, предметом свого есею з маркетингу для Стенфордського університету вибрав кросівки. Його завданням було визначити, чи з використанням японської методики в цій сфері можна досягти успіху, як було у випадку з німцями у виробництві наручних годинників та фотоапаратів.

Він і тренер олімпійської збірної **Білл Бавермен** створили фірму, на джен-тльменських угодах внісши по 500 доларів кожен. Коли дружина пекла вафлі, Бавермена осінило ідеєю: він залив у вафельницю поліуретан, а отриманий елемент покрит гумою – і так з'явилось відоме спортивне взуття, що має підшви з пухирцями.

Студентка мистецтва **Каролін Девідсон**, яку запросив Найт до проектування нашивки для фірми, запропонувала вигнуту лінію, що нагадувала “пташку” – позначку, яку ми ставимо, коли щось виконаємо. Найт сказав: “Мені не подобається, але думаю, що з часом воно звикнеться”. За свій проект Девідсон одержала всього тридцять п'ять доларів.

Обдумуючи назву фірми, Джефф Джонсон, бігун із команди Бавермена і перший продавець, який почав одержувати платню, заснував, а коли прокинувся, перше, що спало йому на гадку, була грецька богиня перемоги – Ніке. Вибираючи запропоновані варіанти, Найт вирішив: “Жоден мені не подобається, але хай буде Ніке, принаймні наразі”.

Зараз **Філ Найт** входить до десятки найбагатших людей США.

Інформацію взято з книжки: J. B. Strasser, Laurie Eckland, *The Unauthorized Story Of Nike And The Men Who Played There*. New York, Harper Business.

Автор цієї книжки Ґордон Драйден пише про Бавермена з гірким усміхом: у 1960-х він організовував турне команди Бавермена по Новій Зеландії, де американець, познайомившись із оклендським тренером Артуром Лід'ярдом, уперше відкрив для себе біг підтюпцем. Фізична форма й витривалість Лід'ярда так вразила Бавермена, що він, який ніколи до того не брався за перо, став співавтором книжки про біг підтюпцем, продаж якої в США сягнув поза мільйон при-
мірників.

Поділити щось – як бікіні чи міні-спідниці.

Поширити щось – як торгові центри з прибудовами чи “Боїнг 747”.

Висушити щось – як суп із пакета.

Порізати щось на шматки – як хліб.

Розтягнути щось – як стрейчові джинси чи лімузин.

Що можна замінити?

Ладісло Біро замінив кінчик пера кулькою – так з’явилася кулькова ручка. Факсовий апарат, який витіснив звичайну поштову кореспонденцію, почали замінювати електронною поштою й Інтернетом.

Кларенс Бердсай після того, як знайшов замерзлу рибу в Канадській Арктиці, вирішив замінити консервування на заморожування, так виникла індустрія морожених харчових продуктів. Продавців у супермаркеті витіснило самообслуговування й візки для товарів. Дослідницький центр *Palo Alto* фірми *Xerox*, замість старого, впровадив метод пуску комп’ютера способом “виділи і клацни”, *Apple* реалізувала цю ідею в комерційній сфері, і так зародилася найпростіша комп’ютерна система у світі. В Ірландії, замість готелів, туристам пропонують приватні помешкання, де можна переночувати й поспіяти, що стало основою туристичного бізнесу в країні. Компакт-диски витіснили з ужитку вінілові грамплатівки.

Які нові комбінації можна створити?

Компанія *Sony*, поєднавши навушники й радіотранзистор, створила плеєр. Мережа *Kentucky Fried Chicken* (KFC) запропонувала нам смажені під тиском курчата зі спеціальним соусом. Трусика в поєднанні з панчохами утворили колготи. Волт Дісней вигадав Діснейленд, поєднавши мишку Міккі з ідеєю туризму. Унаслідок поєднання крамниць і автомобільних стоянок утворилися торгові центри. *General Motors*, запропонувавши покупку в кредит й одночасно багатий вибір кольорів, збудувала найбільшу автокомпанію у світі.

Як можна щось пристосувати чи видозмінити?

Продаж роликів сягнув зараз десятків мільярдів доларів завдяки тому, що роликові коліщатка було поставлено в один ряд. Гра в регбі виникла на основі футболу, внаслідок цього сформували й лігу регбі, а софтбол – це, по суті, видозмінений бейсбол.

Що можна збільшити чи поширити?

Збільшивши гамбургер, Мак-Доналд винайшов біг-мак. *Prince* зробила маєтки на тому, що побільшила тенісну ракетку, як і Келловей, винайшовши велику гольфову клюшку “велику Бертю”. *Walmart* став найприбутковішим центром роздрібної торгівлі завдяки продажу зі знижками через величезні склади. *JVC* обійшла *Sony* у встановленні нових стандартів в електроніці, винайшовши тригодинну відеокасету, що уможливило покупцям безперервний запис спортивних подій.

Чи задумувалися ви над тим, що:

- ⇒ Уся література, яку написали досі англійською мовою, складається з комбінацій усього 26 букв.
- ⇒ Усі картини, намальовані досі, – це поєднання всього 3 основних кольорів.
- ⇒ Уся музика, яку створило людство, складається з комбінацій 12 нот.
- ⇒ Усі арифметичні вирази, які ми знаємо, містять усього 10 символів.
- ⇒ Надзвичайно складні обчислення цифровий комп'ютер виконує на засаді поєднання двох компонентів.
- ⇒ Тому коли ми говоримо про щось нове, то насправді маємо на увазі оригінальне, нове поєднання елементів, які вже існують до цього.

Don Fabun. *Three Roads To Awareness*. Beverly Hills, Glencoe Press.

Що можна зменшити, повернути чи вилучити?

Френк Вайтл “повернув вітер” і винайшов реактивний двигун. Білл Гамільтон згодом застосував цей принцип, створивши реактивне судно. На цій самій zasadі сконструйовано і порохотяг. Керрі Пакер з австралійського телевізійного Дев’ятого каналу, скоротивши час на показ пробних матчів, придумала одноденні ігри з крокету, які стали дуже прибутковою спортивною програмою на літо. Завдяки текстовому редактору істотно поменшало помилок під час набору текстів.

Що нового ви можете створити?

Чи можете ви зробити щось **твердим**, як кубики льоду, чи **м’яким**, як масло або маргарин для легкого намазування, **тихим**, як роллс-ройс, чи **гучним**, як рок-музика, **товстим**, як підошви *Doc Marten* (сьогодні виробництво такого “взуття скінхедів” приносить найбільші прибутки), чи **забавним**, як розважальна програма *Trivial Pursuit*, **вертикальним**, як зліт ракети, чи **горизонтальним**, як лежачи з відкидною спинкою?

Можна зробити щось, **змішуючи**, як шампунь і кондиціонер, **посднуючи**, як клей-олівець, **збиваючи** разом, як молочний коктейль, **закриваючи**, як алкогольний коктейль декоративною парасолькою, **відкриваючи**, як у випадку з міні-спідничкою чи спідницею зі шліцами, **змінюючи колір**, як за допомогою нової помади та іншої косметики, **стискаючи**, як інформацію у CD-ROM, **розріджуючи**, як пасту до взуття, **сплющуючи**, як пластикову пляшку, **розмазуючи**, як паштет, **розпушуючи**, як тісто за допомогою порошку до печива.

Можна щось запакувати інакше: у консервну банку, як готові коктейлі, у пластикову ємність, як бочкове вино, в аерозолі, як лак до волосся, у спеціальні банки, як роликові дезодоранти, елегантно, як комп’ютери *Acer Aspire*.

Такі новинки в сфері бізнесу й сотні інших змінили обличчя суспільства. Компанія *Dell Computers* починала з місячного доходу 60 тисяч, який за шістнадцять років сягнув цифри 18 мільярдів за рік завдяки революційним ідеям достосування персональних комп’ютерів до потреб споживачів, безпосередньому маркетингові й добре налагодженій телефонній службі. Компанія *Lego*, яку заснував безробітний данський столяр Оле Крістіансен, починала як маленька фірма з виробництва дерев’яних іграшок і розвинула свій капітал до півтора мільярда. Шведська *IKEA* стала найбільшим у світі підприємством роздрібної торгівлі в галузі меблів із сімдесятьма дев’ятьма ринками збуту в дев’ятнадцяти країнах завдяки чудовому каталогові й можливості легкої збірки меблів у домашніх умовах. А де ж нововведення в такій життєво важливій царині, як освіта та навчання? До нашої книжки ми спеціально зібрали найяскравіші світові відкриття з цієї галузі, однак загалом це тільки окремі випадки.

Якби ви мали вивчити
тільки одне слово
по-японськи,
то хай це буде
КАЙЗЕН.

Стратегія КАЙЗЕН – це найпотужніша
концепція японського менеджменту,
ключ до розуміння успіху в умовах
конкуренції.

КАЙЗЕН означає вдосконалення.

КАЙЗЕН – це постійне вдосконалення,
до якого залучені всі:

найвище керівництво;
керівники середньої ланки, менеджери;
підлеглі працівники.

Masaaki Imai. *Kaizen: The Key To Japan's Competitive Success.*
New York, Random House.

Кожна нова ідея в галузі електронної комунікації за допомогою Інтернету та світової інформаційної мережі відразу ж приходиться до мільйонів ентузіастів у світі, а через тиждень-два – до численних спеціалізованих журналів. Винахідники й ті, хто втілює винахід у реальність, одержують великі зиски на цій третій хвилі економічного розвитку. Чому в освіті цього не відбувається?

Припускаємо, що це залежить від способу структурування навчальної програми й самої школи. *Від моменту, коли дитина переступила поріг школи, її вчать, що відповідь на запитання – готова, що її вже знайдено раніше.* І щоби більше – дітей навчають, що їхній успіх мав би полягати в тому, щоб знати обмежений набір цих відповідей, засвоєних від учителя, і вміти їх “видати” в певний момент часу, зокрема на іспиті. А це не шлях, який провадить до інновацій в освіті. Найпростіші питання, які ми розглядали на попередніх трьох сторінках, – типові для щоденного бізнесу, який ставить за мету робити щось “ліпше, швидше, дешевше”.

Дон Кoberг і Джим Бегналл (Don Koberg, Jim Bagnall) у своїй книжці *The Universal Traveller* пропонують такі слова, щоб стимулювати нововведення: у кілька разів збільшити, поділити, вилучити, пригасити, відвернути, відділити, переставити, зробити однорідним, скрутити, перевернути, сплюснути, стиснути, доповнити, занурити, заморозити, пом’якшити, розпушити, обійти, додати, відняти, висвітлити, повторити, наростити, розтягнути, витиснути, відбити, заслонити, розділити, інтегрувати, символізувати, абстрагувати й розчленувати.

Джеймс Адамс (14), інженер Стенфордського університету, стверджує, що стимулювати мислення можна, продумавши список речей, які тебе дратують, – таких собі надокучливих мух. Ось список самого Адамса, у якому, зокрема, корки, що кришаться в пляшку з вином, несправні автомати, які поглинають монети й не дають нічого взамін, наліпки, які важко усунути, викривлені більярдні кії, туалети без паперу, крани, що протікають, і розпаровані шкарпетки. “Якщо впродовж десяти хвилин твої ідеї на “мухи” закінчуються, – зауважує вчений, – то або маєш чуттєву чи емоційну блокаду, або аж надто пануєш над своїм життям”.

Інший метод – це більш як стовідсоткове зосередження на ідеї. Що можна зробити в десять разів швидше, ліпше, дешевше? Що може мати суперприголомшливе застосування в твоїй царині, то це те велике “Ага!”, яке здатне вивести твою компанію, школу до нових вершин успіху. Це те, що зробив *Microsoft* у сфері комп’ютерного програмного забезпечення, *Netscape* – в програмах прискореного перегляду або ж *Canon* – у галузі кольорового копіювання.

З огляду на великий стрибок у технологіях таке майже тисячовідсоткове заангажування можливе в кожній сфері, принаймні в бага-

Комплекс, що стимулює мислення на засадах КАЙЗЕН



David Buffin. *Buffin Learning*.

Моделювання ідей за допомогою шестикутників Баффін широко використовував як перший крок до розвитку творчого мислення. І якщо в корпоративних тренінгах використовують велику дошку, то для потреб класу чи особи достатньо набору меншого розміру й меншої дошки.

тьох процесах. Колись навчитися готувати до друку реклами й оголошення до газет і журналів можна було за шість років, а верстати сторінки й технічно їх оформлювати – за п'ять. Сьогодні з комп'ютеризацією друку будь-якому компетентному поліграфістові потрібно всього лиш тиждень, аби навчити вас того, що давало колись одинадцятирічне навчання. Що може дати такий стрибок у вашій галузі?

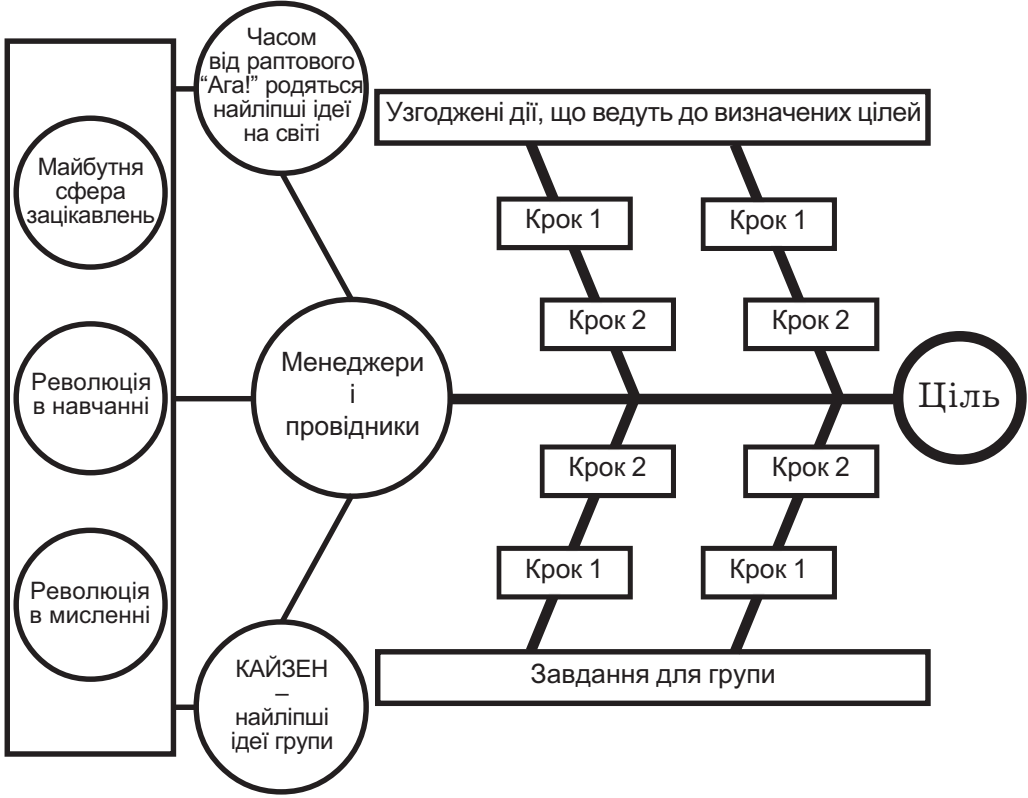
З іншого боку, *якщо ви мали б навчитися тільки одного слова з японської мови за своє життя, то хай це буде КАЙЗЕН, що означає “постійне вдосконалення”*. І навіть більше за це. Це ціла філософія, яка спонукає будь-яку особу – щоденно – до постійного вдосконалення усього: себе, своєї роботи, їдальні, офісу, звичок розмовляти по телефону, продуктів.

Як стверджує президент *Toyota Motor* Ейджі Тойода, “японським робітникам притаманна спільна риса: вони однаково добре працюють руками і головою. Робітники дають нам близько півтора мільйона пропозицій щорічно, і дев'яносто відсотків із них ми втілюємо в життя” (15). Така ж ситуація в компанії *Nissan Motors*: керівництво серйозно розглядає будь-яку пропозицію, що заощаджує 0,6 секунди – “час, який потрібний робітникові для того, щоб простягнути руку або ступити півкроку” (16). Гігантська компанія з виробництва електроніки *Matsushita* щорічно одержує понад 6,5 мільйона ідей від свого персоналу (17). І більшість з них відразу ж втілюють у життя.

Розкриття усіх таємниць японського менеджменту загальної якості й руху КАЙЗЕН виходить поза рамки нашої книжки. Однак щоб бодай трохи справдити ефективність цього методу, спробуємо застосувати принцип КАЙЗЕН до всього, за що беремося. Одним із найліпших способів буде ознайомлення з “шестикутником” Дейвіда Баффіна (David Buffin) з праці *Think Kit*. Групі студентів дали завдання створити нові ідеї. Учитель чи керівник групи записує ідеї на кольорових шестикутниках, які потім прикріплює до великої магнітної дошки. Далі студенти групують шестикутники довкола різних тем і видів діяльності, спільно встановлюючи пріоритети. Для стимулювання спільної активності ці шестикутники залишаються на дошці (див. діаграму зліва).

До бізнесових справ ми пропонуємо поєднати два методи докупі: пошук ідеї у стилі “Ага!” для стратегічного планування (що насправді може стати великим проривом у вашій фірмі чи галузі) і засади КАЙЗЕН (як залучити весь персонал до постійного підвищення якості будь-якої дії). Якщо підійти до цього спрощено, то вважається, що “Ага!” (раптове осяяння) є ключем до успіху в американському бізнесі, а КАЙЗЕН – таємною зброєю японського підприємництва. Їхнє поєднання й породжує так званий *Третій шлях*. Аби продемонструвати це, звернімося до ще одного нововведення Дейвіда Баффіна – комплексу дій за прин-

Посідання “Ага!”
(стилю раптового осяяння)
з філософією КАЙЗЕН



Ця модель організаційного навчання ґрунтується на комплексі дій за принципом “стріла-ціль”, що його запропонував Дейвід Баффін, і моделі творчого мислення, яка була представлена в цьому розділі.

ципом “стріла-ціль” (ілюстрація поряд). Це знову ж таки постійне кольорове наочне нагадування, до того ж ефективне, про свої завдання та дії.

На університетських студіях мислення вивчають у рамках логіки, психології й філософії. Однак університети не вчать того, що, за термінологією Едварда де Боно (18), називається *латеральним мисленням*, – це здатність до відкритого неупередженого пошуку нових ідей у різних напрямках. Роджер фон Овч стверджує, що наші розумові здатності не обмежуються тільки логічним і латеральним мисленням. Можна говорити і про такі різновиди мислення, як концептуальне, аналітичне, теоретичне, правопівкульне, критичне, нелогічне, збіжне, дивне, рефлексивне, візуальне, символічне, пропозиційне, цифрове, метафоричне, міфічне, поетичне, невербальне, еліптичне, аналогічне, ліричне, практичне, розбіжне, амбівалентне, конструктивне, сюрреалістичне, сфокусоване, конкретизоване, фантазійне, а також мислення про мислення (19).

Більшість людей нерозумно обмежує свій мисленнєвий потенціал. Однією з причин цього є здатність мозку групувати матеріал у рамках певних схем і моделей (патернів). Коли виникає нова проблема, ми звично ступаємо второваним шляхом попередніх відповідей, керуючись тенденційними поглядами, табу, упередженнями (емоційними, культурними, релігійними, освітніми, національними, психологічними, статевими, кулінарними) й навіть не усвідомлюючи цього.

Ще зі школи ми виходимо з упередженням, що на світі існує одна “правильна думка”, а не широкий діапазон можливостей ліпшого розв’язання. Майже кожний дорослий, що добре вчився у школі чи коледжі, має усталене бачення найліпшої навчальної системи. Зазвичай це та система, яка допомогла досягти успіху йому самому. Коли хтось хвалить “добру школу”, то це, напевно, означає, що йому імпонував стиль навчання цієї школи. І в цьому немає нічого надзвичайного. Упродовж усього життя важко знайти людину, яка була б абсолютно об’єктивною. І, на щастя, жодна система освіти, релігії, охорони здоров’я не здатна задовольнити всіх. А тому, мабуть, перший крок до “ламання поняттєвих бар’єрів”, послуговуючись термінологією Джеймса Адамса (20), буде усвідомлення того, що всі ми маємо якісь упередження і страхи. Найліпший шлях до того, щоб здолати їх, – це веселість і гумор. Ця порада головно спрацьовує серед студентів. Весела невимущена атмосфера часто зумовлює високий рівень креативності (творчого мислення).

Коли ви не при звичаєні до мозкового штурму, то, мабуть, придатною для вас розминкою буде якесь жартівливе завдання. Спробуйте вигадати новий м’ячик для гольфу, який би ніколи не зміг загубитися, або ж сплануйте, як ви проведете відпустку, скажімо, на Місяці чи під водою. Або

Спробуйте застосувати
підхід ПНЦ
до такої тези:

Навчати повинні тільки комп'ютери:

Запишіть позитивні,
негативні й цікаві моменти,
що впливають із цієї тези,
у три колонки.

Перелічіть усі “плюси”:
навчання може бути інтерактивне,
відразу видно зворотну реакцію тощо.

Перелічіть усі “мінуси”:
навчання позбавлене
міжлюдських взаємин,
і як комп'ютер може стати
екскурсоводом для краєзнавчої мандрівки?

В останній колонці подайте ті цікаві ідеї,
що спадуть вам на гадку:
як комп'ютер може
пильнувати за дисципліною?
Як комп'ютерові платити?
Чи можна зробити так,
аби комп'ютер став
поєднувальною ланкою
між домом і школою?

ПНЦ-підхід – це одна з порад Едварда де Боно для
розвитку творчого мислення.

запитайте себе: а що, якби?... Ну, наприклад, а що, якби улюблені тваринки стали шкільними вчителями? Чи якби комп'ютери очолили уряд? А далі випробуйте кілька методик, які пропонує де Боно, зокрема ПНЦ, ЗУЧ, НІР, АМВ і “шести капелюхів”.

ПНЦ означає “**позитив, негатив, цікаво**”. Учням пропонують вибрати досить дивну тезу, а далі у три колонки записати всі її позитиви, негативи й, нарешті, ті моменти, які можуть їх зацікавити.

ЗУЧ означає “**зважайте на усі чинники**”. Так само запишіть їх на аркуші, шукаючи тих нових моментів, які не відразу спадають на гадку.

НІР – це скорочення для “**наслідків і результатів**”. Логічно всі наслідки й результати можна перелічити в ЗУЧ, однак, як стверджує де Боно, люди не зважають на наслідки дій, допоки їм не звернути на це уваги.

АМВ означає “**альтернатива, можливість, вибір**”. І знову ж таки перелічені слова мають заохотити вас до мислення.

Про ще один метод – “шести капелюхів” – Едвард де Боно підсумовує так: “Тема моєї книжки *Six Thinking Hats* – дуже проста. Існує білий капелюх для нейтральних фактів, чисел, нейтральної інформації. Червоний капелюх придатний для того, щоб представити власні відчуття, передчуття, інтуїцію без їхнього обґрунтування. Чорний капелюх призначений до логічного негативного мислення, а жовтий – до позитивного. Для креативного мислення потрібен зелений капелюх. Блакитний капелюх – це капелюх контролю, він слугує радше тому, щоб мислити про мислення, а не про об'єкт, – це як диригент, що керує оркестром. Мета цієї техніки – забезпечити швидкий перехід від одного способу мислення до іншого, без закономірної паузи” (22).

Усі запропоновані методи чудово справджуються в класних умовах, особливо “шість капелюхів”, коли ми намагаємось щось розв'язати, одягаючи на голову чудернацькі, незвичної форми і яскравих кольорів капелюхи й передаючи їх по колу, аби кожен зіграв свою роль¹.

Отже, найпростіші поради, які подано на початку цього розділу, фактично справджуються за будь-якої ситуації в рекламі, бізнесі, маркетингу, продажу, експортуванні, дослідженнях ринку, у всіх аспектах навчання й освіти. Вони спрацьовують тому, що містять логічні зв'язки між результативним і креативним мисленням. Наша ліва півкуля, спрямована на критичне мислення й логіку, знаходить здоровий глузд, поєднуючись із творчим потенціалом правої півкулі. Усі зазначені методи опираються на дивовижні можливості нашого мозку. А його потенціал залежить від процесів, які відбуваються на початку життя, ще до народження.

¹ В одному австралійському ресторані в Сіднеї всі стіни завішані чудернацькими капелюхами. Кожен відвідувач вибирає собі капелюх відповідно до того, яку роль він хотів би сьогодні зіграти, – і це створює настрій на весь вечір.

Нотатки для майбутніх матерів

- Майже всі активні комірки мозку дитини формуються ще до народження.
- Відповідне живлення плоду в лоні матері забезпечує в середньому створення двохсот п'ятдесяти тисяч нових мозкових клітин за хвилину.
- Куріння, алкоголь та наркотики можуть серйозно зашкодити розвитку мозку.
- Збіднене харчування під час вагітності може породити проблеми в навчанні майбутньої дитини.
- Їжте багато риби, зелені, овочів, фруктів, горіхів та рослинної олії.
- З'їдайте в день хоча б один банан для поповнення організму калієм та фолієвою кислотою.
- Їжа, багата на цинк і залізо, суттєво сприятиме розвитку мозку.
- Якогого довше годуйте дитину грудьми, це створить можливості для утворення оболонок важливих мозкових клітин.
- Від народження дитини регулярно перевіряйте слух і зір малюка.

РОЗДІЛ 6. Почнімо спочатку

Поради для того, хто прагне, щоб його дитина від народження була гарнішою та розумнішою

Наш організм значно досконаліший за будь-яку машину. Щоденно він замінює близько двох мільйонів своїх зужитих клітин. Що п'ятнадцять – що тридцять днів тіло повністю змінює поверхневі шари шкіри. І та шкіра, яку сьогодні ти бачиш перед дзеркалом, – зовсім не та, що була місяць тому. Однак кількість деяких груп клітин твого тіла залишається завжди незмінною: наприклад, сто мільярдів активних нервових комірок, або нейронів, які утворюють кору твого головного мозку (1).

Ми володіємо ними від самого народження. У лоні матері, перед тим як з'явитися нам на світ, їхня кількість зростала в середньому до двохсот п'ятдесяти тисяч клітин за хвилину.

Кожна така клітина збільшувалася за розміром упродовж наших перших кількох років життя. Як ми пересвідчилися, нейрон здатний розвивати до двадцяти тисяч дендритів. Однак після народження, допоки ти живеш, ти вже не зможеш додати собі жодного активного нейрона¹.

А тому все, що трапляється з твоїм мозком за дев'ять місяців до твого народження, – надзвичайно важливе для подальшого навчання. Коли жінка впродовж вагітності харчується недостатньо, її дитина може народитися з менше ніж половиною нейронів від тієї кількості, що має здоровий плід.

Відомо, що нейрони – не єдина група клітин мозку. Кожен із нас володіє понад дев'ятьмастами мільярдів гліальних клітин, завдяки яким живляться нейрони. Вони утворюють мієлін, оболонки, що огортають аксони. Це і є нервові шляхи, якими інформація поширюється організмом від одного нейрона до іншого, як по електричних дротах. Усі ці групи клітин формуються в материнському лоні, згодом розвиваючись у ранньому дитинстві.

¹ Нові нервові клітини можуть виникати в мозочкові, відіграючи важливу роль у зберіганні кінестетичної інформації. Саме тому так важливо навчатися через діяльність.

У світі
впродовж
однієї хвилини
в кожної дитини,
яка добре живиться
в лоні матері,
постає
двісті п'ятдесят тисяч
нових мозкових клітин.

Richard M. Restak. *The Infant Mind*. New York, Doubleday & Company.

І якщо дитина в цей важливий для неї період погано харчується, її організм не виробляє гліальних клітин, потрібних для живлення мозку. **Так само, якщо в харчуванні матері бракує відповідних речовин, плоду загрожують недостатня ізоляція нервових шляхів мозку і всього тіла.**

У праці *Brain Food*, з якою дуже радимо ознайомитися, Браян і Роберта Моргани стверджують: “Людський мозок формується в материнському лоні, і більшість цих процесів не припиняється до шести років. Зростання мозку в немовляти, дитини та підлітка залежить від віку. Це означає, що мозок у конкретні періоди життя має свої етапи росту. Якщо він не буде живитися відповідно до свого етапу розвитку, можуть виникнути незворотні ушкодження мозку. Дитина, яка в період свого активного розвитку, зокрема й розвитку мозку, погано харчується, матиме проблеми з навчанням упродовж усього життя, незважаючи на те, що пізніше вона буде харчуватися повноцінно”.

Шотландський професор Майкл Кровфорд за десять років своїх досліджень про вплив харчування на розвиток мозку дитини, зокрема немовляти, підсумував: “Як тільки ми маємо до справи з новонародженим із низькою вагою, малою голівкою чи загальмованим розумовим розвитком, то виявляємо, що причиною цього є харчування матері, збіднене на важливі поживні речовини” (2).

Навіть у розвинутих державах – Великобританії, Сполучених Штатах, Новій Зеландії – як мінімум десять відсотків дітей народжується з нижчою від нормальної вагою. Загалом це наслідок збідненого на вітаміни харчування матері, вплив куріння, наркотиків, токсичних речовин.

Кровфорда дивує невігластво в галузі харчування. Адже, як він стверджує, недостатнє харчування під час вагітності впливає не тільки на мозок плоду. Сім незалежних одне від одного досліджень указують, що наслідками недостатнього живлення плоду стають пізніші серцеві недуги, високий кров’яний тиск, інфаркти.

Одними з найважливіших речовин, яких не вистачає організмові, є жири. “На жаль, – стверджує Кровфорд, – ми звикли думати про жири, як про смалець чи сало. **Однак ті жири, яких насправді потребує немовля, особливі – це ненасичені жирні кислоти. Вони потрібні для того, щоб будувати клітини, особливо мозкові комірочки, й не мають нічого спільного з жирними відкладеннями на тілі людей чи тварин**”.

Джерелом корисних жирів є морські продукти. Згадаймо давню бабусину пораду, що риба добра на мозок. Так трапилося, що нині ми маємо наукове підтвердження цього. **Виявлено, що жири, які містяться в рибі й багатьох морських продуктах, надзвичайно важливі для росту і розвитку мозку. Ці ж самі жири відповідають за**

Одна цигарка,
яку викурює
вагітна жінка,
призводить до того,
що її плід
втрачає можливість
дихати
на п'ять хвилин.

Richard M. Restak. *The Infant Mind*. New York, Doubleday & Company.

зміцнення імунної системи нашого організму. Вони ж потрібні для творення й підтримання мієлінових оболонок.

Кровфорд закликає нас повернутися до простої природної їжі: зелені, овочів, фруктів, горіхів та рослинної олії.

Коли б Кровфорд і його колега-дієтолог Венді Давл могли звернутися до всіх потенційних матерів світу, вони б сказали їм таке: ***найважливіший етап у формуванні мозку твоєї дитини є той відтинок часу, який випереджує вагітність.***

Жінка, яка приймає оральні контрацептиви, має бути особливо обережна зі своїм харчуванням перед вагітністю. Пігулки перешкоджають нагромадженню піридоксину, одного з вітамінів групи В, і фолацину, тобто фолієвої кислоти, – вітаміну, який потрібний для розвитку мозку. Велика недостатність фолієвої кислоти призводить до серйозних порушень мозку та інших органів.

Кровфорд рекомендує всім, а зокрема вагітним жінкам, долучити до свого щоденного раціону банани. Це не тільки багате джерело калію, щоби більше, банани містять і велику кількість фолієвої кислоти. Цинк і залізо – мінеральні речовини, також важливі для ранніх етапів розвитку мозку. Малята мавп, чиї мами під час вагітності харчувалися продуктами, бідними на цинк, менше бавилися, частіше уникали дій, важче радили собі зі складними завданнями. Залізо потрібне для росту клітин та їхнього розмноження. Ця речовина також впливає на постачання кисню у кров.

Фахівці-дієтологи дають прості й розважливі поради про харчування перед запланованою вагітністю та під час неї: харчуватися тричі на день, вводити в раціон багато фруктів, овочів, горіхи, рибу, нежирне м'ясо, а ще харчові добавки заліза, що особливо рекомендують під час вагітності. У щоденний раціон повинні входити продукти, багаті на цинк і залізо, а це бобові, горох, броколі, морква, хліб із висівками, ягоди й неочищений рис. І ні в якому разі не випробовуйте дієти, щоб схуднути!

Які ще обмеження під час вагітності? “Куріння, алкоголь і наркотики, – стверджує науковець із Нью-Йорка, професор педіатрії, акушерства й гінекології Пресвітеріанського медичного центру при Колумбійському університеті Ян Джеймс (3). – ***У той час, як мама викурює одну цигарку, її плід – дві***”. ***Куріння викликає кисневе голодування мозку дитини, і це тоді, коли кисень надзвичайно важливий для формування мозкових клітин.***

У жінки, що викурює п'ятнадцять – двадцять цигарок денно, імовірність викидня збільшується вдвічі порівняно з жінкою, що не курить. У перші тижні життя ймовірність смерті дитини у матері, що курить, зростає на тридцять відсотків порівняно з дітьми тих матерів, що не ку-

Наркотики
найнебезпечніші
для плоду під час
перших трьох місяців
вагітності,
коли формується
серце, мозок, кінцівки і
риси обличчя.

The Readers Digest Body Book.

рять. Грудні немовлята здатні всмоктувати нікотинову отруту разом із молоком матері. Пізніше вони відкритіші до респіраторних інфекцій і мають вищий відсоток захворюваності на запалення легень.

Алкоголь може також перешкоджати розвиткові мозку. Міцні напої здатні викликати так званий “алкогольний синдром плоду”, що виявляється у зменшенні об’єму мозку, деформації рис обличчя, слабкій координації рухів і збудливій поведінці.

Джеймс описує і руйнівний вплив героїну та кокаїну, особливо на молодих матерів та їхніх дітей. Згідно з даними освітнього психолога Джейн М. Гелі (Вейл, Колорадо), щонайменше кожна дев’ята новонароджена дитина у Сполучених Штатах вражена наслідками наркотичної залежності своєї матері. Багато авторитетних педагогів попереджає, що внаслідок щораз більшого споживання кокаїну серед вагітних жінок за кілька років до школи хлине потік дітей зі слабкою концентрацією уваги, труднощами в навчанні та соціальними проблемами. Рівень цих дітей буде навіть поза сучасними щораз нижчими нормами оцінювання (4).

Під час вагітності радимо не пити міцної кави та чаю, позаяк вони містять велику кількість кофеїну.

У перші роки життя харчування відіграє також надзвичайно важливу роль для розвитку клітин, зокрема важко переоцінити його значення для формування мієлінових оболонок. Багато основних нервових шляхів формується ще до народження – завдяки цьому немовля може смоктати, кричати й рухати пальцями. Однак під час народження ті шляхи, які дають змогу людині ходити, говорити й контролювати сечовипускання, ще не покриті мієліном.

“Здоровий глузд підказує: даремно сподіватися, що новонароджене немовля відразу буде ходити, – зазначає пані Гелі, – однак через рік, коли згадані зв’язки покриються мієліном, дитину годі буде втримати”.

Приблизно сімдесят п’ять відсотків мієліну постачають жири – ті, які Кровфорд назвав “корисними”. Решту двадцять п’ять відсотків дає протеїн (білки). ***Грудне молоко здорової матері – найбільше джерело “корисних жирів” і протеїну, а також цинку, вкрай потрібного для формування гліальних клітин.*** Завдяки спеціальним антитілам материнське молоко оберігає кишківник та дихальні шляхи від інфекцій, що містяться в повітрі, екзем, алергій. Воно забезпечує дитячий організм кальцієм і фосфором, які доконечні під час швидкого росту кісток. Насправді в материнському молоці здорової жінки може забракнути одного – вітаміну D, тому лікарі рекомендують давати його дітям додатково. Грудне молоко можна замінити добре збалан-

Коли жінка споживає
денно більше ніж
триста міліграмів
кофеїну, а це
три горнятка кави /
шість горнят чаю чи
сім склянок напою
на зразок коли, у неї
різко знижується
здатність до зачаття
дитини.

USA Today. 19 грудня 1995 р.

сованою молочною сумішшю – однак вона мусить містити ті найважливіші складники, що й материнське молоко.

Усі ці поради здаються очевидними, однак багато матерів не може собі зарадити без такої інформаційної допомоги. Близько десяти відсотків матерів, навіть у розвинутих країнах, перебувають у групі високого ризику.

Науковці з медичної школи університету Отаго в Новій Зеландії на базі сусіднього пологового будинку в м. Д'юндін провели десятирічне дослідження матерів і їхніх немовлят. Перед народженням дитини медичний персонал заповнює прості анкети про матерів, як-от: вік жінки, сімейний стан, зайнятість, адреса проживання. Ці цифри послідовно нагромаджувались рік за роком: згідно з ними, сімдесят вісім відсотків жінок дає собі раду в житті, двадцять два – потребує деякої допомоги, дев'ять відсотків новонароджених дітей перебуває у групі високого ризику (5). Без відповідної роботи з матерями їхньому життю чи здоров'ю загрожує серйозна небезпека.

Чинники ризику перелічити неважко: молоді самотні матері, що часто змінюють місце проживання, безробіття, розлучення батьків, дитячі будинки. Часто причиною стають наркотики чи насильство, якого зазнали матері в дитинстві від своїх батьків.

Як не прикро, однак схожі моделі існують у багатьох країнах. У США двадцять два мільйони дітей до шести років (6). П'ять мільйонів із них мешкає в злиднях, і майже половина від цієї кількості – за межею бідності (7). І спробуйте відгадати, хто стане освітніми аутсайдерами в наступному сторіччі, допоки не виберемося з пастки злиднів.

Ось чому батьківську освіту та програми здоров'я немовлят вважаємо найголовнішим пріоритетом освітньої системи.

Наукові дослідницькі програми засвідчують важливий зв'язок між харчуванням та розвитком мозкової активності в перші п'ять років життя. Ідеально розвиток мозку відбувається в такій послідовності: спочатку дитина вчиться бачити, потім – говорити. Перед тим, як ходити, вона вчиться повзати. Ходьба передує бігові. Навчившись розпізнавати прості об'єкти, маля намагається розмірковувати. Якщо послідовність цих дій порушується, скажімо, дитина починає ходити, перед тим не повзаючи, можуть виникнути проблеми з навчанням. Якщо послуговуватися комп'ютерною термінологією, у перші роки життя в належній послідовності формуються системні з'єднання мозку, комп'ютерне забезпечення. Коли комп'ютерне забезпечення перебуває у відмінному стані, воно може запускати будь-які програми, як-от: вивчення іноземної мови чи нового предмету. Але якщо

Якщо ми
прагнемо
допомогти дітям,
мусимо зайнятися
їхнім мозком.
Зрештою, вони ж
не читають
нирками.

Дебора Вейбер,
доктор Гарвардського університету.

Цит. за: Jane M. Healy.
Endangered Minds. New York, Simon & Shuster.

будь-яке із системних з'єднань пропущене, мозок матиме труднощі з запуском деяких програм.

Діаграма раннього розвитку дитини залежить частково від послідовності мієлінування нервових шляхів. Тонка спіраль оболонки навколо аксонів уже існує під час народження, однак повне їхнє ізолювання проходить поступово в мозку й цілому організмі. Загалом мієлінування в людському організмі відбувається згори донизу. Покриття оболонкою довгих аксонів, які передають інформацію до твоїх пальців ніг і литкових м'язів, триває довше, ніж мієлінування аксонів язика й гортані. Саме тому найперше ми здатні видавати звуки, а вже потім – ходити.

У мозку повне мієлінування проходить від потилиці й до чола. Саме тому ми спочатку здатні бачити, а вже потім – говорити й розмірковувати: наш зоровий нервовий центр міститься в задній частині мозку, центр мовлення – трохи попереду, а центр розмірковування – спереду. Процес завершується в центральній частині мозку – в так званій асоціативній корі. Саме вона відповідає за сортування нової інформації та поєднання її з уже нагромадженими даними.

Тільки коли аксони повністю покриваються мієліновою оболонкою, вони здатні передавати інформацію по всьому тілу у дванадцять разів швидше, ніж до цього. До речі, швидкість передавання імпульсів сягає від однієї милі до ста п'ятдесяти миль за годину (8).

Мозок дитини, як і плід, розвивається етапами. А тому важливо, як швидко проходять ці етапи.

Якщо дворічній дитині хоча б на тиждень закрити одне око, воно втратить свою здатність бачити. Це станеться через те, що мозок, який розвивається, формує головні нервові шляхи, що ведуть від очей до зорового центру, розміщеного в задній частині мозку. Два нервові шляхи змагаються між собою за домінування. Якщо закрити одне око, друге за цей час зможе сформувати домінантний нервовий шлях. Однак якщо закрити одне око, коли тобі двадцять, нічого не станеться, бо основні нервові шляхи вже сформовано.

Професор біології людини Стенфордського університету Роберт Орнштейн стверджує, що “критичний період, під час якого очі «виборюють» свої сфери панування, припадає приблизно на перші шість років життя людини, шість місяців у мавп і, мабуть, три місяці – у котів. Це дуже чутливий період. Скажімо, якщо кошеняті тільки на один день закрити око, у дорослому віці воно матиме поганий зір. На підставі роботи зорового центру мозку впливає дуже важливий практичний висновок: ні в якому разі не можна впродовж тривалого часу закривати дитині око. Ліпше закрити обидва ока, урешті-решт, у сні немовлята проводять більшу частину часу” (9).

Результати
медичного огляду
двохсот в'язнів тюрми
MT Eden в Окленді,
Нова Зеландія:

- ❑ Усі сто в'язнів маорійського (полінезійського) походження мали проблеми зі слухом удесятеро більші, ніж у середньому в державі.
- ❑ 82 відсотки в'язнів полінезійського походження мали таку саму різницю показників щодо втрати слуху.
- ❑ Ці проблеми спричинені відсутністю регулярних обстежень та належного лікування в ранньому дитинстві.

Те саме стосується і слуху. Наше внутрішнє вухо, що завбільшки з горішок, містить стільки закрутів, як телефонні системи багатьох міст. Наше вухо також має важливу крихітну частину, так звану завитку, що зовні нагадує хатку равлика і працює за аналогією до клавіш піаніно. Проте якщо в піаніно всього вісімдесят вісім клавіш, то в завитці – аж двадцять тисяч тонких, наче волосина, чутливих клітин, які вихоплюють звукові імпульси й передають їх у мозок.

Увесь цей заплутаний слуховий механізм надзвичайно важливий для вивчення мови. Основні нервові шляхи, що відповідають за мовлення, як і за зір, формуються в перші роки життя. В англійській мові, скажімо, налічується всього сорок різних звуків – в основних світових мовах їхня кількість доходить приблизно до сімдесяти. Якщо мати змогу чітко чути ці звуки, вчитися їх вимовляти й послуговуватися ними у перші й надзвичайно важливі роки життя, згодом можна легко опанувати фонетику інших мов.

Зазвичай здорова дитина, яка зростає в розмаїтому довкіллі, вчиться вільно говорити, опанувавши як мінімум дві тисячі слів своєї мови впродовж перших чотирьох років життя. Однак коли вона не чує, їй важко вільно розмовляти. І щобільше, коли дитина не чує й не говорить, постають труднощі з навчанням. Медичні обстеження в Новій Зеландії виявили, що двадцять відсотків дошкільнят поганочують на одне вухо, а десять – мають проблеми зі слухом на обидва вуха (10).

От вам і ще одна причина, що спонукає впроваджувати програми ефективного розвитку дітей у ранньому дитинстві, які б передбачали перевірку зору та слуху, а також звертали б увагу на харчування й батьківську освіту.

І справді, ми є, власне, тим, що їмо і що їли наші матері. Ми – це так само наші вчинки і думки. І так, як правильне харчування та вправи забезпечують живлення молодого мозку, а саме розвиток його нервових шляхів і дендритів, так само й відповідна діяльність із залученням п'яти відчуттів здатна формувати більше зв'язків дендритів. Саме на них, а отже, й на живленні, яке зумовлює їхній розвиток, базуватиметься все майбутнє навчання.

Найефективніші навчальні програми у світі поєднують елементи, які стимулюють фізичний і розумовий розвиток дитини, бо насправді між ними немає поділу.

Людина – це поєднання того, що вона їсть, мислить і чинить. А тому після дев'яти місяців материнської опіки до народження дитини найліпші програми зосереджуються на найважливішому етапі людського життя: від народження до десяти років.

Як оптимально використати
вирішальний етап
у житті дитини –
від народження до десяти років:

- Наша здатність навчатися майже на п'ятдесят відсотків формується в перші чотири роки життя.
- Інші тридцять відсотків розвиваються до восьми років.
- У ці важливі роки формуються нервові шляхи, на яких ґрунтується здатність до навчання.
- Після десяти років дендрити, які не утворили зв'язків, відмирають.
- Діти – самі собі педагоги, їхні батьки – це найкращі перші вчителі.
- Діти вчаться найбільше тоді, коли опираються на власний досвід, відчуття, тому стимулюйте їх.
- Наші будинки, пляжі, ліси, дитячі майданчики, зоопарки й музеї – це найліпші школи.
- Прості фізичні вправи надзвичайно допоможуть дитині в навчанні.
- Діти розвиваються за певною схемою, тому варто навчитися це використовувати.
- Усяке навчання може приносити радість, незалежно від того, чи вчимося читати, чи писати, чи рахувати.

РОЗДІЛ 7. Найважливіші роки

Як підвищити інтелект дитини від народження до десяти років

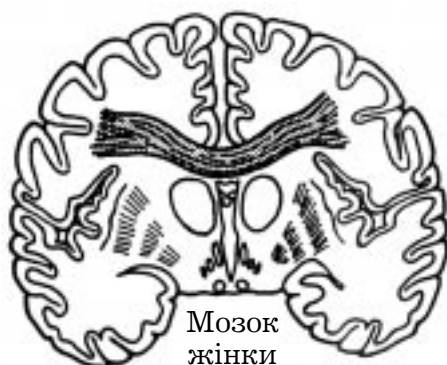
Освітні пріоритети кожної країни, здається, цілком позбавлені логіки. Дослідники встановили незаперечну істину: наша здатність навчатися майже на п'ятдесят відсотків формується в перші чотири роки життя. І ще на тридцять відсотків – до восьми років (1).

Це зовсім не означає, що впродовж чотирьох років ми засвоюємо п'ятдесят відсотків своїх знань, набираємо п'ятдесят відсотків мудрості чи розуму. Це тільки свідчить про те, що за перших кілька років формуються головні нервові шляхи в мозку. Усе, що ви опануєте в майбутньому, буде ґрунтуватися саме на цьому. У ранні дитячі роки ми поглинаємо фантастично велику кількість інформації, і все подальше навчання опиратиметься на це ядро. Однак майже в кожній країні світу тільки десять відсотків коштів, призначених на освіту, припадає на той вік, коли проходить п'ятдесят відсотків розвитку дитини.

Британський психолог Тоні Базан стверджує, що “навіть новонароджена дитина – надзвичайно здібна. За два роки життя вона схоплює мову значно швидше, ніж доктор філософії. І вже за три-чотири роки дитина стає справжнім фахівцем” (2).

На думку Базана, у кожній дитині, якщо вона не має серйозних ушкоджень мозку, закладені задатки генія. Учений продемонстрував ранній потяг до знань на прикладі аркуша паперу: “Уявімо собі, що зараз я – тримісячне дитя, – жартує науковець, – і ви дали мені цей аркуш паперу, знаючи, що довго цілим він не залишиться. Цікаво, як я зреагую? Може, так? (Вдає малу дитину, що пасивно дивиться на папір, а згодом ігнорує його.) Чи, може, так? (Намагається подерти папір, мне його, шелестить і пхає до рота.) Очевидно, що дитина вибере другий спосіб. Вона діяти-ме так, як справжній науковець – малий Ісаак Ньютон. Який музичний інструмент можу я з цього зробити? (Трусить папером.) Яка соціальна, економічна вартість цього матеріалу? (Пхає до рота.) Може, хтось хоче

Різниця між мозком жінки і чоловіка



Мозолисте тіло (його подано темнішим кольором) у дівчат загалом формується раніше, ніж у хлопців (див. ту саму ділянку на мал. нижче). У дівчат швидше формуються мовні навички, у хлопців ліпше розвинуті оцінка відстані, просторове сприйняття, що дає перевагу в деяких видах спорту.

Eric Jensen. *Learning Brain*. Del Mar, Turning Point for Teachers.

клаптик? (Пропонує всім довкола.) Яке його інженерне, механічне застосування, наскільки це міцний матеріал щодо розтягання? (Розриває.) А що як помістити папір у хімічну лабораторію? (Жує.) І так від випробування на здатність бути музичним інструментом і до наступних експериментів. Дитина повністю використовує свій мозок. Чи є тут логіка? Так! Аналіз? Так! Ритм? Так! Усе, що потрібно!”

Здатність дитини до навчання учені досліджують різними методами. Бенджамін С. Блум, професор педагогіки Чиказького університету, 1964 року опублікував результати важливого дослідження, у якому було проаналізовано п'ять головних людських параметрів від народження й до сімнадцяти-вісімнадцяти років: висота, загальна здатність до навчання, шкільні досягнення, агресивність у чоловіків і залежність у жінок (3).

Блум виявив, що кардинальний розвиток відбувається в перші роки життя, далі цей процес сповільнюється. Загалом він досягає своєї пікової точки у віці п'яти років. Засвідчено, що п'ятдесят чотири відсотки максимального для себе зросту хлопчики досягають у трирічному віці, ще тридцять два відсотки – у віці від трьох до дванадцяти і останніх чотирнадцять відсотків – до вісімнадцяти років.

Учений підсумував, що близько п'ятдесяти відсотків від загального рівня інтелекту в дівчат і хлопців (у віці сімнадцяти років) формується до чотирьох років, тридцять відсотків – між четвертим і восьмим роком життя і останні двадцять відсотків – від восьми до сімнадцяти років. Навіть учені, що ставлять під сумнів достовірність стандартних тестів на рівень інтелекту, очевидно, погодилися б із більшістю цих результатів, якби термін *інтелект* замінити іншим – *здатністю до навчання*.

Блум також проаналізував словниковий запас, рівень читання й загальні шкільні показники від народження до вісімнадцяти років. Результати показали, що тридцять три відсотки навчальних умінь вісімнадцятирічних учнів закладено до шести років, сорок два відсотки – між шістьма і тринадцятьма роками і двадцять п'ять відсотків – від тринадцяти до вісімнадцяти років.

Дослідження, що їх проводили після Блума, показали, однак, деяку різницю між мозком чоловіка і жінки, яка виявляється вже в ранньому дитинстві. Наприклад, мозолисте тіло в дівчат потовщене порівняно з хлопцями, тому дівчата починають читати раніше, як хлопці. Загалом дівчатка швидше починають говорити, їм легше дається іноземна мова. Чоловіки мають ліпшу, ніж жінки, здатність оцінювати відстані та сприймати просторові величини, що дає їм перевагу в деяких видах спорту (4).

З часів Блума в Савт-Айленд, Нова Зеландія, було проведено два найважливіші дослідження в цій галузі. Перше здійснили професори Медичної школи університету Отаго в Д'юндіні, місті зі стотисячним

Якби я заново виховувала дитину:

Я б використовувала палець на те, щоб ним малювати,
а не забороняти.
Менше б виправляла,
а більше б спілкувалась.
Замість того, щоб постійно дивитись на годинник,
я б дивилась на дитину.
Може, я б менше знала,
зате більше могла б показати свою любов.
Ми б більше мандрували, пускали б повітряні змії.
Я б перестала грати в серйозну дорослу
і почала б серйозно бавитись,
Пробігла б багато полів і оглянула тисячі зір.
Я б більше пригортала дитину,
замість того, щоб її шарпати,
Я б менше опиралась,
а більше б підтримувала сама.
Будувала б почуття власної самооцінки,
а вже потім пильнувала б хати.
Я б менше вчила про любов до влади,
а більше – про владу любові.

Diane Loomans. *Full Esteem Ahead*. Tuburton, Kramer.

населенням. За 1972 рік у місті народилося 1661 немовля. З цього часу дітей регулярно обстежували. Ще досі науковці ведуть спостереження за понад тисячею осіб.

Директор дослідницької програми доктор Філ Сілва засвідчив, що обстеження підтвердили надзвичайну важливість перших років життя дитини (5). “Це не означає, що інші роки – менш важливі. Однак наші дослідження показали, що діти, які не мали сприятливих умов до навчання під час перших трьох років, імовірно, матимуть труднощі від дитинства й до часу дозрівання”. Науковець підтвердив, що дуже важливо, особливо до трьох років, виявляти проблеми зі слухом та зором, “бо коли не допомогти дітям на ранніх стадіях недуги, вони матимуть проблеми впродовж усього життя”.

За даними іншого дослідження, 1977 року було обстежено 1206 дітей, народжених у місті Крайстчерч. Один із вагомих результатів дослідження засвідчує, що від п’ятнадцяти до двадцяти відсотків обстежуваних осіб відстає від своїх ровесників через бідний досвід у дитинстві та відсутність регулярного контролю за здоров’ям (6).

Із цим погоджується Тоні Базан: “Упевніться, що ваша дитина від самого початку може вправлятися стільки, скільки захоче, максимально звільніть тіло дитини: вільні ручки, ніжки, можливість багато повзати та спинатись. Дозвольте дитині досвідчувати свої невдачі, щоб вона вчилася методом власних проб і помилок”.

До мозку ведуть шість головних нервових шляхів, тобто п’ять відчуттів: зір, слух, дотик, смак та нюх; шостий – це наші фізичні дії. Діти вчаться за допомогою всіх відчуттів. Кожний день несе новий навчальний досвід. Малеча любить експериментувати, творити, дізнаватися, як котра річ діє. Діти охоче приймають виклик та наслідують дорослих.

Усе найважливіше дитина засвоює через діяльність. Вона вчиться повзати повзаючи, вчиться ходити під час ходьби, говорити – у розмові. Щоразу, коли дитина діє, пізнаючи щось нове, у її мозку формується новий нервовий шлях, якщо ж закріплює свій старий досвід – розгалужується той шлях, що вже існує.

Діти – самі собі педагоги, однак найліпшими першими вчителями є батьки. Джерелом навчання може бути геть усе: будинки, пляжі, ліси, дитячі майданчики, захопливі пригоди – увесь світ, за умови, що дитину заохочують до безпечного пізнання за допомогою всіх відчуттів.

Дослідники наголошують на потребі позитивного заохочення. Колін Ровз, піонер у галузі прискореного навчання, зазначає: “Упродовж життя справджується одна істина: якщо ти вважатимеш себе поганим учнем, ти будеш погано вчитися”. Однак насправді залишається відкритим питання про те, як ця схема програмує майбутнє життя. Американський

Мозок у збудженому і незбудженому стані

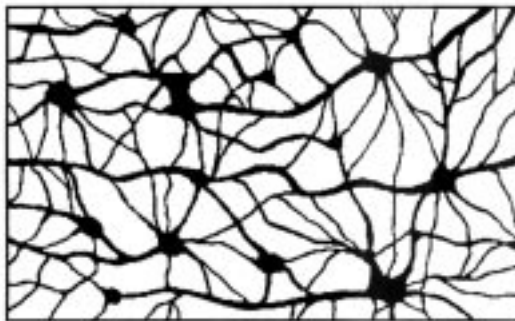
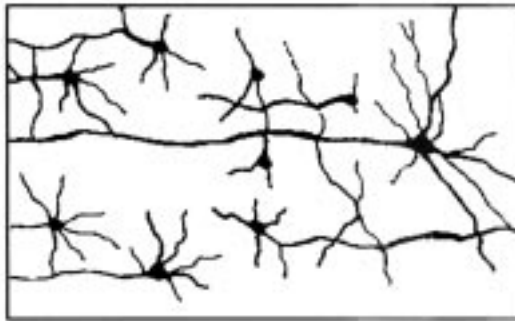


Схема вгорі: мозок у незбудженому стані з кількома поєднаннями між нейронами.

Схема внизу: молодий мозок із великою кількістю поєднань завдяки стимулювальним заняттям.

Ці ілюстрації адаптовано з книжки: Marian Diamond.
Enriching Heredity. New York, Macmillan.

науковець показав, що “більшість дітей від раннього дитинства одержує в середньому шість негативних зауважень на одне позитивне заохочення” (7). Такі коментарі, як “не роби цього”, “ти погано це зробив”, утруднюють життєвий старт. Науковці підкреслюють беззаперечний вплив багатого, розмаїтого довкілля на розвиток дитини.

Учені з Берклі (Каліфорнія) вже багато років проводять експерименти на щурах, порівнюючи їхній мозок із мозком людини. Професорка Маріан Даймонд, не заглиблюючись в деталі, стверджує, що “на підставі експериментів зі щурами ми виявили, що нервові клітини найважливіших зовнішніх шарів мозку вже існують під час народження. У цей момент починають розвиватися дендрити, які творять внутрішні з’єднання. У перший місяць їхня кількість росте надзвичайно швидко, далі цей розвиток сповільнюється. Коли ми забезпечимо тварині розмаїте довкілля, то зможемо підвищити процес утворення дендритів, однак коли довкілля збіднене, зростання дендритів гальмується”.

У клітках із добрими умови життя щури живуть разом і мають доступ до іграшок: драбинок, коліс, інших пристроїв. Вони спинаються, пізнають довкілля за допомогою іграшок. Порівняймо, як живуть щури в поганих умовах: один щур у клітці, ніяких іграшок, ніякої взаємодії. Отож, якщо підходити спрощено, було виявлено, що мозкові клітини щура мають більший розмір, так само різко зростає кількість дендритів, коли життя тварини проходить у добрих умовах, розмаїтому довкіллі. У бідному довкіллі – все навпаки.

Щури, що росли в різних довкіллях, проходять тест на “рівень інтелекту”: їх поміщають у лабіринт, аби вони знаходили там їжу. Щури, що росли у “збагачених умовах”, роблять це швидко, інші – ні.

Очевидно, вчені не мають можливості зробити розтин людського мозку, щоб наочно розглянути вплив стимуляції в ранньому віці. Однак вони можуть перевірити це за допомогою глюкози із радіоактивним ізотопом. “І цей дослід, – зазначає професорка Даймонд, – показує, що життєво важлива глюкоза надзвичайно швидко засвоюється у перші два роки життя, відповідно стимулюючи мозок дитини та збагачуючи харчування. Так триває до п’яти років, після чого від п’яти до десяти років цей процес сповільнюється. У десять років ріст мозку доходить своєї кульмінації. На щастя, людський мозок, якщо його відповідно стимулювати, здатний утворювати дендрити до кінця життя. Тобто, мовлячи простіше, клітини людського мозку, як і мозку щура, формуються завдяки одержаним стимулам, так само завдяки ним вони ростуть.

Це не означає, що ми маємо перетворити дім у школу. Навпаки, дитина вчиться тоді, коли бавиться й пізнає нове. Насправді це клас потребує відповідного переобладнання”.

Навіть п'ятнадцять
хвилин гойдання,
масажу, перекочування й
погладжування
передчасно
народженої дитини
чотири рази в день
істотно розвинуть її
здатність
координувати рухи,
а отже, й учитися.

За докторською дисертацією Рут Райс: Ruth Rice.
*The Effects of Tactile-Kinesthetic Stimulation on the Subsequent
Development of Premature Infants*, 1975.

“Усталилася думка, що гра й навчання – протилежні речі, – пишуть Джін Марцолло та Дженіс Ллойд (Jean Marzollo, Janice Lloyd) у чудовій праці *Learning Through Play*. – Тепер відомо інше. Освітняни й фахівці з дитячої педагогіки відкрили, що гра – це навчання, і що більше, це один із найефективніших видів навчання”.

Ключ до успіху: перетворіть гру в навчальний досвід і переконайтеся, що навчання – це здебільшого присмність.

До речі, дитяча рухливість, яку добрі батьки сприймають як належне, – це найефективніше навчання для маляти. Тут не маємо на увазі “академічне навчання”. Науковці, наприклад, довели, що регулярне гойдання дитини дуже сприяє ростові мозку. Це стимулює розвиток так званого вестибулярного апарату – нервової системи, що міститься в стовбурі мозку й тісно пов’язана з мозочком та механізмом внутрішнього вуха, яке так само відіграє важливу роль в утриманні рівноваги та координації. Учені стверджують, що це ті ділянки мозку, які починають функціонувати ще в лоні матері, вже на шістнадцятому тижні після зачаття.

“Це, власне, швидке формування робить вестибулярний апарат таким важливим для раннього розвитку мозку дитини, – пояснює доктор медицини Річард М. Рестак, автор двох монографій *The Brain: The Last Frontier* та *The Infant Mind*. – Плід, що плаває в навколоплідних водах, сприймає своє розташування завдяки діяльності вестибулярного апарату. В останні роки зібрано багато свідчень, які доводять, що вестибулярний апарат відіграє вирішальну роль для нормального розвитку мозку. Діти, чий вестибулярний апарат зазнає періодичних стимулювань у вигляді гойдання, швидше набирають вагу, раніше починають бачити й чути, у них налагоджується регулярний цикл сну” (8).

Доктор Рут Райс із Техасу за допомогою контрольних тестів довела, що гойдання, погладжування, перекочування та масаж дитини, яка з’явилась на світ передчасно (навіть п’ятнадцять хвилин чотири рази в день), істотно допомагають розвитку координації рухів, а відповідно, підвищують здатність до навчання (9).

Доктор Лілл Палмер, професор педагогіки з Вайнонського університету в Міннесоті, завершивши своє велике дослідження на базі дітей дошкільного віку¹, ще раз підтвердив величезну вагу таких простих видів стимуляції для розвитку дітей п’ятирічного віку (10). Щодня діти відвідують гімнастичний зал, що становить важливий компонент навчання. Їх заохочують до виконання простих вправ, як-от: колові рухи тіла навколо своєї осі, скакання на скакалці, утримання рівноваги, перекочування

¹ У Сполучених Штатах діти відвідують садочки з п’яти років. У Новій Зеландії та інших країнах цей вік знижується до трьох-чотирьох років.

Гра в гелікоптера

Гра для дітей від трьох років, які вміють ходити й бігати

Діти стають, витягнувши руки по боках. Попросіть їх швидко покрутитися довкола себе впродовж п'ятнадцяти секунд, кажучи: "Ми гелікоптери й летимо на літвище". Під час цієї вправи ввімкніть голосну музику. Далі дайте наказ зупинитись і заплющити очі. Спробуйте зосередити увагу дитини на її рівновазі: "Зоставайтесь на цій самій позиції". (Не кажіть: "Не падайте". Наголошуйте на тому, що треба робити, а не на тому, чого не треба.) Діти стоять п'ятнадцять секунд, аж поки їм перестане крутитись голова. Далі гра повторюється.

Крутіться так десять разів. Це займе вам п'ять хвилин: п'ятнадцять секунд вправа, п'ятнадцять – відпочинок. Дуже важлива в цій справі швидкість, саме вона стимулює рух спеціальної рідини у вухах.

Звикнувши, діти крутитимуться із заплющеними очима й розплющуватимуть їх тільки час від часу для безпеки. (Не пропонуйте дітям крутитися в один бік, а потім відразу ж у другий, тому що дуже важливо, щоб рідина у напівкруглих каналах вуха рухалася. Коли дитина почне крутитися в інший бік, рідина перестане рухатися, а відповідно, припиниться стимуляція. Якщо дитина відчуває труднощі під час виконання цієї вправи, то станьте поряд із нею й допоможіть їй, на мить утримуючи за плечі й прокручуючи її навколо осі тіла, щоб цей рух не припинявся.)

Цю вправу, яку запропонував професор Л. Палмер, з успіхом можна використовувати для розвитку навчальних здібностей. Метс та Айрін Нікласони зі шведського центру *Vestibularis*, які теж рекомендують виконання цієї вправи дітям, однак значно повільніше, ніж радить професор Палмер, засвідчують також відмінні результати.

баранчиком, перекочування відносно осі тіла, ходіння по колоді тощо. На дитячому майданчику малюкам дозволяють гойдатися на нижчих поперечинах шведських стінок, спинатися догори, кататися на роликах, робити баранці й сальто. У класі діти грають у різноманітні ігри, придумані для того, щоб розвивати зорові, слухові та дотикові відчуття. Усі ці види діяльності застосовують для того, щоб розвивати фізичні навички впродовж навчального року, а отже, стимулювати роботу мозку.

Наприкінці року багато дітей проходить спеціальний тест на вправність читання (*Metropolitan Readiness Test*), який виявляє готовність іти до першого класу. Майже всі діти складають цей тест, займаючи найвищі десять відсотків місць у штаті, а більшість досягає навіть найвищих п'яти відсотків місць. Зауважмо, що більшість дітей із цього дитсадка походять із робітничих сімей.

Л. Палмер, колишній директор *Програми прискореного навчання та викладання*, наголошує на тому, що діти не просто ходять, бігають, скачуть, тобто займаються традиційними видами рухової активності: “Ми рекомендуємо їм такі види діяльності, які спеціально придумані для активізації тих частин мозку, що, як відомо, стимулюють їхні зорові, дотикові та слухові відчуття, а також їхню здатність засвоювати знання” (11).

Більшість батьків знає, здається, на рівні інстинкту, що дитина, скажімо, дуже полюбить крутитися навколо своєї осі, ніби гелікоптер. Дослідження державних шкіл Міннеаполіса, які проводив Палмер, показали, що така вправа істотно впливає на ріст мозку. І що інтенсивніше виконувати цю вправу, то більше впливає вона на зростання тієї ділянки мозку, яка відповідає за подальше навчання. Загалом наслідками цього виду активності є зростання компетентності та зосередження уваги, впевненість у собі, пришвидшення реакцій, уміння радити зі щораз складнішими навчальними завданнями.

Палмер наголошує, що програма цього дитсадка не вписується в рамки “академічного навчання”. Однак усякий, хто зайде до класу, зауважить, що діти просто рвуться до навчання. Читання в ранньому віці навчають за допомогою слів-карток. Учні знайомляться з математикою, граючи в доміно чи іншу гру, де на великих картках, замість цифр, малюють крапки. Навички письма формують так само за допомогою забав.

Чи справді це допомагає “академічному розвитку”? Звичайно, що так! Методика Палмера, застосована до дітей із групи ризику, які не надто добре радять собі зі школою, різко підвищила їхнє вміння читати. Діти з експериментальної групи навчилися читати у три-десять разів швидше, ніж діти з контрольної групи (12).

Двоє фахівців, що досліджують вестибулярний апарат, Метс та Айрін Нікласони, застосовуючи методику, схожу до Палмерової, до-

Як фізична діяльність впливає на розумові здібності дитини?

Фізична діяльність дитини в ранньому віці істотно впливатиме на те, як розвиватимуться її інші здібності. Пропонуємо вам просту модель того, як це відбувається:

1. “Рептильний” мозок керує інстинктами.



Види діяльності: доторкатися, хапати, рухати кінцівками, штовхати, тягнути, повертати головою, повзати, ходити, сягати по щось.

Веде до: координації рук, очей, розвитку моторних функцій, формування навичок, які передують умінню писати.

2. Мозочок відповідає за нашу рівновагу.



Види діяльності: крутитися довкола себе, утримувати рівновагу, слухати, хитатися, перекочуватися, падати, танцювати.

Веде до: розвитку відчуття рівноваги, рухової координації, формування спортивних навичок, навичок письма й читання, вміння їздити на велосипеді.

3. Ділянка мозку, що відповідає за емоції.



Види діяльності: пестити, притулятися, бавитися у спільні ігри.

Веде до: формування почуття безпеки, любові, прив'язаності, суспільних навичок, співпраці, певності себе.

4. Кора мозку відповідає за наше мислення.



Види діяльності: складати піраміди з кубиків, складанки, виявляти моделі, творити моделі, слухати музику, ігри на повторення.

Веде до: вільного й осмисленого читання, грамотного письма, малювання, збереження пам'яті, розвитку словникового запасу, математичних знань, логіки, формування навичок розв'язувати задачі, музичних здібностей.

Відтворено за: Gordon Dryden, Colin Rose. *FUNdamental Guidebook*. Accelerated Learning Systems, England.

Ідею запозичено від Джерома й Софії Гарті'анів з осередку *Квасольки-стрибунці* (Окленд, Нова Зеландія).

сягли надзвичайно високих результатів. Їхня організація *Vestabularis* стверджує, що для багатьох дітей, а зокрема тих, яких вважають слабкими в навчанні, ідеально підходять повільні колові рухи тіла навколо своєї осі, інші рухові вправи. “Більшість труднощів у навчанні, – наголошує Метс Ніклассон, – полягає у поганому відчутті рівноваги та проблемах із рефlekсами”. “Завдяки коловим рухам та іншій фізичній діяльності, – зазначають Ніклассони, – у мозку утворюються нові з’єднання” (13). Вчені також погоджуються з тим, що ефективне навчання починається від самого народження.

Головні наші поради – прості:

1. Важливість поступового розвитку

У Новій Зеландії двоє ірландських емігрантів, Джером і Софія Гартігани, поєднали свої здібності, створивши програму природного фізичного розвитку дитини й залучивши до неї батьків. Джером – колишній олімпійський багатоборець – закінчив магістерську програму коледжу Ітаки (Нью-Йорк), він науковець, що спеціалізується на фізичному вихованні. Софія – талановита вчителька музики. Їхні осередки розвитку дітей *Квасольки-стрибунці* зараз поширилися по всій Новій Зеландії. Фахівці осередку залучають до своєї роботи батьків на регулярні одногодинні заняття.

Джером Гартіган переконаний, що фізичне виховання і рух становлять підґрунтя усякого навчання, зокрема читання, письма, арифметики та музики. “Без фізичного виховання, – твердить він, – мозок просто не розвиватиметься” (14). На думку Гартігана, особливі схеми (патерни) руху пов’язують увесь мозок. Надзвичайно важливо, щоб фізичні вправи відповідали розвиткові мозку.

Із цим твердженням погоджується Дженет Домен, директорка Інституту людського потенціалу та досягнень людини у Філадельфії. Фізичні вправи повинні починатися з першого дня, коли дитина з’явилася на світ. “Дайте дитині можливість повзати якомога раніше. Фактично дитина вміє повзати від самого народження, однак її так сковують за допомогою різного одягу, що їй важко розвивати це вміння, принаймні на початку життя” (15).

Якщо тепло, батькам немає потреби надміру вдягати малюка. “Отож усе просто: що більше малюк буде повзати, то швидше почне рачкувати; своєю чергою, що більше рачкуватиме, то швидше піде. Кожен попередній етап гарантує, що свого часу прийде наступний, який буде супроводжуватись новим етапом неврологічного дозрівання. Якщо маля довго тримати сповитим, не даючи йому можливості повзати, і воно відразу ж перейде до рачкування, то за п’ять років,

Природа
створила мозок так,
що в перші шість років
він може
засвоювати інформацію
надзвичайно швидко й
без найменших зусиль.

З інтерв'ю з автором книжки *Teach Your Baby to Read* Ґленном
Доменом.

коли дитина потребуватиме досконалої збіжності осі бачення обох очей, за цю прогалину можна поплатитися надто високою ціною”.

Але як повзання може вплинути на зір дитини? “Загалом новонароджене дитя не має збіжності осі бачення обох очей, – пояснює Дженет Домен. – Однак коли дитина починає повзати, вона мусить використовувати одночасно обидва ока, бо все, що трапляється попереду й рухається у просторі, неминуче призводить до ударів, скажімо, об канапу чи крісло. Природа, отже, – суворий учитель, і після кількох ударів дитина собі міркує так: «Зачекайте хвилинку. Ліпше я гляну, куди йду». Саме тоді вона намагається зосередити погляд двох очей на одній точці, вгадуючи: «А де я?» І після цього щоразу, коли починає свій рух, малюк «вмикає свій зір» і дивиться, що перед ним, спрямовуючи два ока в одну точку. І з кожним разом це вдається все ліпше і ліпше. Однак коли цей важливий етап розвитку пропустити, можна одночасно і втратити якусь вагому ланку в розвитку мозку”.

Зрештою, причина цього – надзвичайно проста: щоб повзати й рачкувати, дитині потрібно використовувати всі чотири кінцівки. І ці рухи зміцнюють триста мільйонів нервових шляхів, що через мозочок пов’язують між собою обидві півкулі мозку. Діти, які пропускають період повзання й рачкування, – що часто трапляється в немовлят зі значними вродженими ушкодженнями, – виявляються неспроможними цілковито координувати діяльність обох півкуль.

2. Керуйтеся здоровим глуздом

Майже все, що ми знаємо про світ, прийшло до нас через п’ять відчуттів. У ранньому дитинстві те, що діється навколо, немовля намагається пізнавати на дотик, запах, смак, слух чи зір. А тому варто заохочувати його до цього.

Дженет Домен зазначає, що “маля приходить на світ майже сліпе, воно погано чує, усі інші відчуття так само далекі від досконалості. Тому нове довкілля для нього – не надто приємне місце. Воно прагне вгадати: «Де я? Що трапилось? І що буде далі?» Позаяк новонароджене дитя не бачить і ледве чує, воно не може почувати себе комфортно. А тому, на мою думку, завдання батьків цілком зрозуміле: дати достатньо зорових, слухових і тактильних (дотикових) стимулів, щоб вивести дитину зі стану, коли вона не може бачити, чути чи відчувати”.

І це не так важко зробити. Але дуже часто молоді батьки поміщають дитину в кімнату пастельних тонів. Для неї це катастрофа. Немовля мусить бачити контрасти, виразні форми й образи, гру чорного і білого. Помістити його у блідо-голубу чи блідо-рожеву кімнату – це все одно, що zostавити у світі, де нема на що дивитися, і воно таки не дивиться.

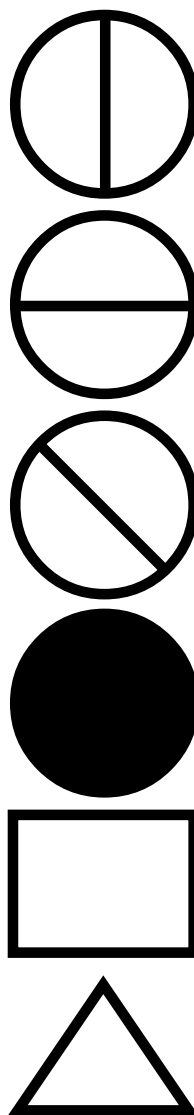
Чому дитині треба дивитися на контрасти й чіткі форми?

Упродовж перших місяців життя в мозку формуються головні нервові шляхи, що відповідають за зір. Кора мозку в немовляти має шість шарів клітин, які передають різні сигнали від сітківки ока оптичними нервами до задньої ділянки мозку. Один шар клітин подає інформацію про горизонтальні лінії, інший – про вертикальні. Різні шари передають образи кіл, квадратів чи трикутників. Якби маля, наприклад, бачило тільки горизонтальні лінії, то під час ходіння чи повзання воно б постійно ударялося об ніжки стола чи краї крісла, бо його нервові шляхи, які відповідають за зір, не могли б засвоювати інформації по вертикалі.

Американські науковці Торштейн Візел та Дейвід Г'юбел одержали Нобелівську премію за те, що довели, що такий ранній сенсорний досвід – надзвичайно важливий для того, щоб навчити мозкові комірочки своєї роботи.

Роналд Котуляк зауважує, що “навіть якби людський мозок був досконалим, людина може втратити зір, якщо у віці до двох років мозок не матиме зорового досвіду. Це так, як і з мовою: коли до десяти років дитина не чути її, то ніколи потім не навчиться розмовляти”.

Тому Ґленн Домен уже понад тридцять років радить батькам показувати дитині виразні чорнобілі фігури, а не оточувати її стінами блідих пастельних кольорів.



Ronald Kotulak. *Inside the Brain*. Kansas City, Andrews and McMeel (1996).

Про смак. Домен уважає, що це одне з найчастіше нехтуваних відчуттів. “Під час нормального перебігу подій дитина за перші кілька місяців може спробувати, мабуть, усього дві речі: молока й того, що вона зригнула. Погодьтеся, що це не надто добре смакове поєднання. Тому ми заохочуємо наших матерів урізноманітнювати їжу: трошки смаку цитрини, помаранчі чи мускатного горіха”.

Про звук. “Мама інтуїтивно розмовляють із дітьми трохи голосніше й виразніше, і це добре, – стверджує Домен. – А ще ліпше, коли постійно говорити дитині, що відбувається, скажімо: «а тепер я тебе одягну», «зараз натягну тобі праву шкарпетку» чи «спробуймо змінити пелюшку» тощо”.

Радимо також слухати м’яку заспокійливу музику. Цікаво, що діти з тихоокеанських островів Полінезії, Меланезії та Мікронезії майже всі виростають із музичним слухом, здібністю до співу та досконалим відчуттям тональності. Здається, кожен мешканець Полінезії – вроджений танцюрист. Усі представники народу маорі (Нова Зеландія) чудово співають. Фахівці пояснюють цей феномен типовими заняттями дітей у дошкільному віці. Діти виростили в культурі, у якій важливу роль відіграють танці й спів, що й наклало відповідні схеми на одержану інформацію у важливі роки раннього дитинства.

За тією ж аналогією, сьогодні тисячі три-, чотирирічних дітей у світі можуть грати на скрипці, часто в дитячих оркестрах, завдяки піонерським програмам японця Шінічі Сузукі.

3. Опирайтесь на п’ять відчуттів

Коли дитина стає старшою, батькам, здається, легше зацікавити її навчанням, яке б опиралося на всі відчуття, позаяк можна відразу ж побачити дитячу реакцію.

У своїй праці *Learning Through Play* Марцолло і Ллойд наголошують, що діти вчаться тільки на конкретному й активному досвіді. “Щоб дитині зрозуміти абстрактне поняття «круглий», вона мусить мати досвід у контактуванні з круглими предметами, їй потрібен час, щоб відчути круглість форм – покотити м’яч, обдумати подібність усіх круглих об’єктів, оглянути картинки з круглими предметами. Коли діти бавляться, їм подобається штовхати, тягнути, бити, стукати, тобто по-різному впливати на об’єкти – чи то іграшкові вантажівки, чи то коробки з-під яєць, чи камінці. Таке поєднання дій – це, власне, і є конкретика, яка зумовлює те, що гра стає ефективним навчальним процесом”.

Простий старт до вивчення англійської



Англійська мова налічує п'ятсот п'ятдесят тисяч слів.



Однак лише дві тисячі слів становить дев'яносто відсотків мовлення.



Шістдесят п'ять відсотків писемного тексту твориться з чотирьохсот слів.



В англійській мові є двадцять шість букв і всього сорок чотири звуки.

Поверніться
до
школи

Існує тільки сімдесят головних поєднань букв.

кіт

молотьба

Половина ключових слів має фонетичний принцип письма, половина – ні.

Адаптовано з виступу Ґордона Драйдена, ілюстрованого прозірками, на конференції організації *Peoples Network Mastermind* у Далласі, штат Техас.

4. Використовуйте увесь світ як школу

Кожний вихід із дому може стати навчальним досвідом.

Можна шукати геометричні форми

“Вони навколо нас, – переконують Марцолло і Ллойд. – Покажіть їх своїй дитині, і незабаром вона показуватиме їх вам”. Кола, колеса, кульки, сонце, місяць, окуляри, миски, тарілки, годинники, монети – все круглої форми. Довкола нас багато прямокутників – двері, вікна, кімнати в квартирах, коробки з-під каші, книжки, ліжка чи кузови вантажівок; квадратів – наприклад, паперові серветки, носовички, вікна чи стільниці. Можемо знайти трикутники – скажімо, дахи будинків, гори, намети, ялинки чи вітрила.

Можна шукати протилежностей

Це чудовий спосіб, щоб засвоювати слова, використовуючи асоціації: якщо м'ячик піднімається догори, він мусить і опускатися, так само і з гойдалкою в парку. Світло вмикають і вимикають, двері зачиняють і відчиняють, ніч змінюється днем.

Будь-який похід до супермаркету може стати повчальною мандрівкою

Перед тим, як іти в крамницю, попросіть свою дитину перевірити, чого бракує в холодильнику й комірчині для неї та всієї родини. А далі починайте пошук у супермаркеті: знайти те, що потрібно, й пояснити, як його виробляють. Однак нагадуймо знову, робіть це у формі гри: “Анумо, хто першим знайде кукурудзяні пластівці!”

Навчайте лічити за допомогою реальних речей

Почніть із тих речей, яких дитина може торкнутися: “Це одна ложка, це дві ложки”. А далі перетворіть усе на природну веселу гру: “У тебе один ніс, а скільки очей? У тебе один рот, а скільки вух? А пальців скільки?” Залучайте дитину до сервірування столу на дві, три, чотири особи. Дозволяйте порахувати гроші коло каси в крамниці.

Перетворіть у гру класифікування речей

Ми вже розповідали, що мозок нагромаджує інформацію за допомогою схем та асоціацій. Тому починайте цей процес у ранньому віці. У день прання, наприклад, дозвольте дитині посортувати шкарпетки в пари, сорочки до прасування чи до складання в шафу.

5. Велике мистецтво спілкуватися

Мова – це, звичайно, унікальна людська здатність. Дитина вчить її слухаючи, наслідуючи й практикуючи. Тому від самого початку треба розмовляти з немовлям. Коментуйте, що робите. Знайомте його з родиною, регулярно йому читайте. І щобільше, не забувайте про позитивні заохочення. Коли дитина скаже “будемо робили”, не кажіть

Перший крок до самотійного читання

Як тільки принесете
немовля додому,
розглядайте з ним
кольорові ілюстровані
книжки.

Щобільше,
читайте йому ці книжечки!

ій, що це неправильно, замість цього виправте: будемо **робити**, чи не так? Будемо **робити** це сьогодні, те саме будемо **робити** завтра.

І ще раз нагадаймо: будь-що може перетворитися на приємний урок мови завдяки вдалому провадженню теми й застосуванню забав-загадок: “Це мої очі, а це мій ніс. А в тебе є очі? Де вони? У тебе є ніс? Де він?”

Так само чудово пасуватимуть до уроків невеликі віршики – вони прості, мають риму, яку легко запам’ятати. Від самого народження показуйте, а також регулярно читайте дитині кольорові книжки.

Новозеландський фахівець із читання, авторка книжок, Дороті Батлер радить: “Тримайте дитячі книжки в місці, доступному для дитини, практикуйте спільні перегляди книжки від самого її народження. Кольорова, багато ілюстрована обкладинка від початку спонукатиме дитину до того, щоб зосередити свій погляд на малюнках. Уже в перші кілька місяців ви можете багато навчити дитину про книжки” (16). Батлер радить показувати сторінки книжки навіть немовлятам: “Діти потребують товариства – розмов, сміху, сердечних людей, які б залучали їх до свого життя й дарували б їм світ, ніби дитячий майданчик. Дайте їм книжки для паралельного досвіду; текст та ілюстрації книжки активізують їхні відчуття, завдяки чому значення слів непомітно увійдуть у свідомість разом із відчуттями”.

Як природно й весело навчитися читати

Наші засади, як завжди, прості. Англійська мова має 550 тисяч слів (17). Однак дев’яносто відсотків розмов побудовано на основі двох-трьох тисяч слів (18). І тільки чотириста – чотириста п’ятдесят слів складають шістдесят п’ять відсотків словника книжки. Ознайомте дитину з цими словами у природний спосіб, і читання проходитиме так само природно, як і розмова. До речі, цей принцип настільки легкий, що будь-які дискусії з цього приводу просто дивують. Слова, як і малюнки, – це тільки символи реальності. Малюнок яблука – це символ реального фрукта. І таким самим символом є звучання “яблуко”, як і написане слово. Отже, якщо дитина чує й бачить слово “яблуко”, а ще може яблуком посмакувати, понюхати його й торкнутися до нього, вона швидко навчиться говорити й читати це слово.

Гленн Домен застосовував цю методику ще до появи своєї першої праці *Teach Your Baby To Read Kit* 1964 року. Книжка мала багато критиків, які самі ж рекомендували багато методик, запозичених у Домена, а водночас піддавали критиці ті, про які автор насправді ніколи не писав (19).

Домен стверджує, що навчитися читати так само легко, як навчитись говорити. А може, навіть і легше, бо бачити людина починає раніше, ніж говорити. “Якщо не вірите мені, спитайте у творців теле-

Другий крок до самостійного читання

**Якщо дитина матиме змогу
не просто бачити слово,
але й розглядати предмет,
який воно позначає, торкну-
тися його, почути, відчути
на смак, вона швидко на-
вчиться читати й писати.
Отож залучайте до науки
читання всі відчуття.**



яблуко

Адаптовано з ілюстрованої прозірками презентації Ґордона
Драйдена *The Learning Revolution* на конференції *World Book*
International Achievers' Conference
в Барселоні (Іспанія) у серпні 1996 року.

реклами, які використовують найпростіші техніки комунікації, – переконує дослідник. – Подивіться увечері телебачення, і ви побачите, як хтось кричить *кока-кола* або *Мак-Доналдс*, а одночасно на екрані з'являється барвистий напис тієї ж торгової марки, часто у супроводі легкої до запам'ятовування пісеньки. Дворічні діти розгадали цю загадку! Вони здатні читати, тому що поданої інформації настільки багато, що її можна легко витлумачити” (20).

А тому, за методикою Домена, батькам варто не тільки голосно й чітко вимовляти нове слово, але й одночасно показувати його написаним великими літерами, як у телерекламі чи на рекламних дошках.

Багато батьків у всьому світі, керуючись здоровим глуздом, знайшли ще один спосіб – приклеювати написи до якомога більшої кількості предметів, так що діти можуть упізнавати написане слово, як і слово мовлене, починаючи від найголовніших назв: власного імені, мами й тата, частин тіла, предметів навколо будинку тощо. Радимо писати слова друкованими літерами, які не менші за три дюйми (приблизно сім сантиметрів).

Коли понад двадцять років тому на тихоокеанському острові Раротонга дошкільні заклади з'єдналися з батьківськими освітніми осередками, там запроваджено систему повсюдних наліпок англійською та рідною полінезійською мовами. Виявилося, що це чудовий засіб, аби заохотити дітей до того, щоб читати й розмовляти двома мовами.

У Малайзії Інститут Нурі підготував сотні батьків для того, щоб вони навчили власних дітей читати й розмовляти англійською та малайзійською, спеціально застосовуючи методику Домена (21).

Англійська вчителька й авторка праць Фелісіті Гаджес застосовувала схожі методи навчання для танзанійських дітей, щоб навчити їх читати англійською й суахілі (22). Пізніше ці діти вчили читати своїх батьків.

Фелісіті Гаджес та автори цієї книжки одноставні в тому, що фонетика займає важливу роль у навчальному методі читання цілих слів, хоча з цим не погоджується Домен. Майже половина ключових слів англійської мови має фонетичне написання, тобто їх пишуть приблизно так, як і читають: *hat, sat, mat, hit, fit, sit*. Інша половина не має фонетичного написання, деякі вирізняються складною орфографією, зокрема: *through, tough, cough, where, tight, weigh, bridge* тощо.

Навчіть тільки тих, що мають фонетичне написання, і їх можна буде правильно писати (*set, bet, get, met* тощо). Так само швидко можна навчити основних префіксів і суфіксів, таких як *un, de, dis, re, ing, ed*. Однак ці знання не дадуть вам змоги правильно прочитати *Once upon a time**

* Одного разу... – Прим. перекл.

Третій крок до самотійного читання

Наклеюйте етикетки з
написами на речі, які дитина
бачить довкола себе.

ніс

ванна

палець

ліжко

око

тарілка

куртка

черевик

Glenn Doman. *Teach Your Baby To Read Kit*. Philadelphia, Better
Baby Institute.

Ту саму пораду дають автори книжки: Gordon Dryden, Colin
Rose. *FUNdamental Guidebook*. Accelerated Learning Systems,
England.

або англійські числівники від одного до десяти. Неможливо буде навіть прочитати саме слово “фонетично” (phonetically)! Довге [i:] в англійській мові, наприклад, можна передати дванадцятьма різними буквосполученнями: *On the quay¹ we could see one of these people seize the key to the green machine and give it to the chief officer who threw it in the sea**. А тому слова-картки повинні охоплювати найуживаніші слова, незалежно від того, чи мають вони фонетичні засади письма, чи ні.

Перші картки для читання – це, зазвичай, слова-наліпки (іменники, які позначають дитячі речі, що їх діти часто бачать чи про них говорять батьки): “Це твоя пляшечка, це твоя суконочка, а це твої іграшки”. Під час повзання, перекочування чи ходьби діти навчаються слів (одночасно усно й письмово) на позначення дій: “Покажи-но мені, як ти крутишся довкола себе. Молодець, ти чудово ходиш!” Так само з прикметниками: “Який великий чорний пес!”

Постає питання, чи такі великі навантаження під час навчання не позбавлятимуть малечу її дитинства? Гленн Домен відповідає на це просто:

“Тут спрацьовує закон убезпечення від помилок, з яким ми знайомимо всіх батьків. Якщо під час занять із дитиною ви не відчуваєте насолоди, якщо такої насолоди не відчуває ваша дитина, зупиняйтесь, ви на неправильній дорозі. Ось вам суть цього закону”.

Ранні роки – це ідеальний час і для вивчення мов, особливо коли ви мешкаєте в багатокультурному регіоні. Домен відзначає: “Усі діти – це лінгвістичні генії, про що свідчить їхня здатність до вивчення мови у перші три роки життя. Якщо дитина живе у двомовному довіллі, вона вивчить дві мови, якщо дитину оточують три мови – навчиться і трьох”.

Професорка Даймонд вважає любов найсуттєвішим елементом навчання в ранньому дитинстві. “Я переконана, що тепло та любов – це головні компоненти здорового розвитку мозку. Окрім того, дитині варто забезпечити й багатий, розмаїтий досвід. Дозвольте дитині вибрати, що її цікавить, і тоді відштовхуйтесь саме від цього” (23).

6. Батьки – це перші вчителі

Отож як батькові стати найліпшим першим учителем, або, якщо точніше, першим тренером чи виховником? Очевидно, можна чита-

¹ У британському варіанті англійської мови слово *key* (ключ) вимовляють так само, як і *quay* (причал), хоч і пишуться ці слова по-різному. Книжки *Beginner books* доктора С’юсса чудово сприяють римуванню слів, близьких за звучанням та різних за написанням, як-от: *fun, done*.

* На причалі можна побачити одного з тих, хто схопив ключ від зеленої машини і віддав його керівникові служби, а той викинув ключ у море. – Прим. перекл.

Четвертий крок до самотійного читання

Зробіть написи до тих дій,
які може виконувати дитина.

ХОДИТИ

СИДІТИ

БІГАТИ

ТАНЦЮВАТИ

ПОВЗАТИ

ГОВОРИТИ

ШВИДКО

ПОМАЛУ

Gordon Dryden, Colin Rose. *FUNdamental Guidebook*.
Accelerated Learning Systems, England.

Програма містить картки з написами великими синіми літерами
головних дієслів і прислівників.

ти книжки, що стосуються цієї тематики, так як ви це робите зараз. Однак, як і в будь-якому іншому виді навчання, найбільше допоможе практичний досвід під керівництвом фахівця. У цьому аспекті світ уже виробив чимало моделей.

У Міссурі, США, існує важлива програма *Батьки в ролі вчителів*. Як пілотну програму її впроваджено 1981 року під назвою *Батьки в ролі перших учителів* (24). Перші результати цього проекту було ретельно проаналізовано. Серед охоплених програмою дітей, які досягли трирічного віку, вибрано довільну групу, за якою спостерігали, порівнюючи з іншою, ретельно дібраною контрольною групою. Діти з програми *Батьки в ролі вчителів* переважали інших за всіма показниками – мовленням, розв'язуванням завдань, здоров'ям, інтелектуальним рівнем, стосунками з людьми й упевненістю в собі.

Нині ця програма – фінансована державою служба, яка охоплює 543 публічних школи в окрузі Міссурі. Майже шістдесят тисяч родин, у яких є діти до трьох років, беруть участь у цьому навчанні. Їм допомагають майже півтори тисячі кваліфікованих батьків-педагогів із неповним навантаженням, які щомісяця відвідують батьків, надаючи інформацію про наступний етап у розвитку дитини, й радять, як практично стимулювати розвиток. Фахові поради також стосуються безпеки життєдіяльності вдома, утримання дисципліни, конструктивних ігор та інших тем. Під час кожного візиту інструктор приносить іграшки й книжки, які відповідають наступному етапові розвитку, обговорює, чого можна сподіватися від цього етапу, залишає аркуш паперу, на якому записані поради, щоб стимулювати дитячі зацікавлення в майбутньому.

“Сім”ї одержують три види допомоги, – розповідає батько-педагог Рой Руз (25). – Перший вид – це щомісячні домашні візити. Ми також організуємо зустрічі членів групи – це шанс для батьків, які мають дітей одного віку, зібратися разом. Часом відбуваються заняття з батьками та дітьми, часом – консультативні розмови про розвиток дитини чи формування почуття батьківства, але завжди це приємне проведення часу. Третій і найважливіший вид – це обстеження. Ми спостерігаємо за розвитком мовлення, загальним розвитком, слухом і зором. Існує мережа пунктів, куди батьки можуть звернутися в разі особливої потреби”.

Багато шкіл у Міссурі поєднують роботу цієї програми з іншими. Під цим оглядом типовою є школа округу Фергюсон Флоріссант, повіт Сент-Луїс (26). Вона провадить шість окремих дошкільних програм: *Батьки в ролі вчителів*, *ЗВ'ЯЗОК*, де діти займаються разом із батьками, *Суботня школа*, яка пропонує по півдня занять для чотирирічних дітей із почерговими відвідинами групою їхніх родин, програма для дітей віком три роки, осередок догляду за дітьми від двох до п'яти років, за який

П’ятий крок
до самотійного читання

Бавтеся з дитиною
у фонетичні ігри.

кіт¹	молотьба
сад	КОЛОСИТЬСЯ
мама	село
сонце	зозуля

Gordon Dryden, Colin Rose. *FUNDamental Guidebook*.
Accelerated Learning Systems, England.

¹ В українському виданні гру, яку запропонував Г. Драйден, пристосовано до особливостей української мови.
Програма містить два комплекти карток до фонетичних ігор: слова першого комплексу читаємо за фонетичним принципом (так, як пишемо), слова другого мають складний правопис. Діти можуть відгадувати показуване слово або показувати його самі на дошці. Зауважмо, що майже половина ключових слів англійської мови має фонетичний принцип правопису – їх пишуть так, як вимовляють.

платять батьки, та освітня програма для дітей дошкільного віку з особливими потребами. Осередок денного догляду за дітьми діє при місцевій школі, використовуючи освітню програму для підлітків – учнів школи.

На початку дев'яностих тридцять відсотків родин Міссурі, що мали дітей до трьох років, брало участь у програмі *Батьки в ролі вчителів*. Участь однієї дитини у програмі коштувало приблизно двісті вісімдесят доларів річно, із них штат відшкодовував сто вісімдесят доларів, решту платив фонд округу. Отже, щоб забезпечити такими послугами кожен американську родину, в якій є дитина до трьох років, тобто дванадцять мільйонів дітей, потрібно три мільярди річно. Ця сума тільки вдвічі перевищує кошти, які виділяє маленький Сінгапур (за людністю – як Орегон) на оснащення власних шкіл комп'ютерами.

Колишній професор Гарварду Бертон Л. Вайт, який відіграв важливу роль у впровадженні програми, розірвав свою співпрацю з програмою через, як він висловився, “безнадійний дефіцит у фінансуванні” (27). “Щоб добре виконувати роботу, – стверджує він, – потрібні значно більші кошти, і це має бути найбільшим пріоритетом”. ***Учений стурбований тим, що тільки одній американській дитині з десяти надано належні умови розвитку у перші надзвичайно важливі роки життя.*** “Такий стан справ може спричинити трагедію, – переконаний Бертон Л. Вайт. – Зрештою, це, безперечно, трагедія для XXI сторіччя. В історії західної освіти не було суспільства, яке б усвідомлювало всю вагу навчання в ранньому віці, розуміло значення державного систематичного забезпечення умов раннього розвитку дітей, бачило важливість допомоги сім'ям чи інституціям, які працюють над цим” (28).

Професор Вайт вважає, що найважливішим періодом є час, відколи дитина починає ходити, і до двох років. “Усі чотири кити, на яких тримається навчання, – розвиток мовлення, тяга до пізнання, інтелект і соціалізація – перебувають під ризиком у віці від восьми місяців до двох років”.

Учений відверто висловився про те, що наше суспільство не навчає людей виховувати своїх дітей. Сьогодні професор Вайт провадить взірцеву програму у своєму Центрі батьківської освіти у Вабані (Массачусетс) і мріє про той день, коли уся нація визначить найбільшим пріоритетом освітні програми, схожі на цю. Ми приєднуємось до його мрії.

Професорка Даймонд застерігає: “Мене справді тривожать слова на кшталт «коли ти не навчився чогось у віці до трьох років, пізніше цього не надолужиш, у тебе втрачені можливості розвитку мозку». Ми не хочемо, щоб склалося враження, ніби вхідні сигнали до кори мозку мають вирішальне значення у ранньому віці, хоча вони, безперечно, важливі для деяких функцій, що сприяють досягненню оптимального розумового розвитку – а саме для зору, слуху й розвитку мовлення” (29).

Шостий крок
до самостійного читання:

Бавтеся у гру
з КЛЮЧОВИМИ СЛОВАМИ:

але	що	як	скільки
око	мати	дім	ліс
так	птах	свято	пити
їсти	мама	сік	боятись

Gordon Dryden, Colin Rose. *FUNdamental Guidebook*.
Accelerated Learning Systems, England.

Програма містить чотириста п'ятдесят слів, які найчастіше уживає дитина, і три комплекти карток "Лото ключових слів": дорослий чи хтось зі старших дітей показує слово жирними літерами на таблиці, дитина намагається знайти те ж слово на картці. Перший, хто заповнить горизонтальну чи вертикальну лінію, здобуває перемогу.

До цих слів приєднується професор Роберт Сільвестер: “Найоптимальніший час для формування системних умінь асоціюється з часом, коли входить у дію система нашого мозку. Тут вдалим прикладом може слугувати мовлення. Для дво-трирічних дітей вивчити будь-яку мову не становить проблеми. Коли ж із цим зачекати до вісімнадцяти чи тридцяти років, тоді відчутні проблеми, бо систему, яка відповідає за ці функції, регулярно використовували для чогось іншого. Багато навичок, зокрема вміння грати на музичному інструменті чи блискучі рухові вміння, найліпше формувати якомога раніше” (30).

Ознайомимо вас із ще однією успішною освітньою програмою для батьків, яка зосереджена на розвиткові дітей від трьох до шести років, – *HIPPY** (*Домашня освітня програма для дітей дошкільного віку*). Почата в Ізраїлі 1960 року, вона знайшла впровадження у більш ніж двадцяти країнах, охоплюючи понад двадцять тисяч сімей уже поза Ізраїлем. Успішне впровадження *HIPPY* в Арканзасі та підтримка колишнього губернатора, президента Клінтона й Гіларі Клінтон істотно вплинули на її поширення в усій Америці. Президент щиро похвалив *HIPPY*, стверджуючи, що “ця програма, на моє міркування, є найліпшою програмою для дошкільнят на світі, бо вона надає батькам можливість бути першими вчителями своїм дітям, незалежно від рівня їхньої освіченості” (31).

HIPPY було створено з ініціативи професорки Авіми Ломбард, початково для двохсот тисяч біженців, які прибули до Ізраїлю з Азії та Африки у 1960-х роках. Вони були бідними й не надто освіченими, часто боротьба за утвердження на новому місці змушувала їх нехтувати потребами дітей. Як і *Батьки в ролі вчителів*, *HIPPY* проводила заняття просто вдома для батьків, чиї діти були у віці чотирьох-п’яти років. Один раз на два тижні до матері приходили фахівці, а щодругого тижня у когось збиралися батьки, які мали дітей-ровесників (32). За цей час програма досягла великих успіхів – в Арканзасі зріс не тільки рівень розвитку дітей, але й знизився рівень безграмотності батьків (33).

У Малайзії освітня програма для батьків, названа *Нурі-програмою* (*нурі* означає яскраве світло), поширилась і в селах завдяки праці доктора Нур Лейлі Дейто Абу Бакар та Манзор Гаї Сукаймі. У середині 1992 року їхні навчання охопили двадцять тисяч батьків у Малайзії та дві тисячі – у Сінгапурі (34).

7. Роль батьків у дошкільних осередках

У цій сфері Нова Зеландія знову стала взірцем, впроваджуючи програми *Батьки в ролі вчителів* та *HIPPY* й досліджуючи їхні результати. І

* Аббревіатура від Home Instruction Program for Preschool Youngsters. – Прим. перекл.

Працею
дитини
є гра.
Діти
вчаться тоді,
коли
щось роблять.

Інтерв'ю Ґордона Драйдена з Каролін Гупер
(новозеландський освітній рух *Ігровий центр*)
у серії телевізійних передач *Куди тепер?*,
ретрансльованих на *Pacific Network* у лютому 1992 року.

Ігровий центр – це батьківський кооперативний рух у Новій Зеландії,
який уже понад п'ятдесят років належить до новаторів освітньої галузі
й працює над батьківською освітою та розвитком дитини.

якщо в Міссурі організація *Батьки в ролі вчителів* тісно пов'язана зі школою, то в Новій Зеландії уряд поєднав її з програмою Планкета (названою на честь колишнього президента країни), у рамках якої впродовж сторіччя фахівці перевіряли здоров'я дітей, організовували освіту для батьків і допомогу сім'ї вдома. Багато років завдяки програмі Планкета Нова Зеландія мала найнижчий у світі показник дитячої смертності.

Ще повнішу програму в Новій Зеландії забезпечує й аналізує *Тихоокеанська фундація* (35). На початку 1990-х років вона створила навчальний осередок для дошкільнят і їхніх батьків при школі Келвіна Ровда (Папакура) – у серці регіону, де існує найбільше проблем зі злиднями. Осередок тісно співпрацює з багатьма організаціями округу, які займаються соціальними питаннями й охороною здоров'я. Він повністю ґрунтується на програмі *HIPPY*, спрямованій на розвиток дітей та навчання їхніх батьків. Виконавчий директор фундації Леслі Макс вважає проект загалом “своєрідним торговим центром, коли в одному місці надають послуги і батькам, і дітям” (36). Результати були настільки приголомшливі, що нині мережу схожих центрів у всій країні фінансує уряд.

І ще один інноваційний крок Нової Зеландії – створення 1941 року батьківського кооперативного руху *Ігровий центр*. Спочатку його призначенням було надавати підтримку матерям, чиї чоловіки пішли на війну. Жінки безкоштовно по черзі опікувалися групою дітей, щоб решта могли відпочити чи піти за покупками. Рух швидко поширився, один із його перших діячів Гвен Сомерсет започаткував ширшу програму, яка навчала молодих матерів стимулювати розвиток своїх дітей. Сьогодні в країні існує шістсот осередків цього руху, який обслуговує двадцять три тисячі дітей. І головна причина його успіху – це залучення батьків. Вони по черзі допомагають досвідченому завідувачеві, який працює неповний робочий день, провадити життя осередку. Окрім того, батьки самі навчаються, поглиблюючи свою обізнаність.

Швеція – це ще одна країна з розвинутими програмами для дітей раннього віку, щоправда, коштом високих, як на думку багатьох, податків. Після народження дитини один із батьків одержує річну відпустку з майже збереженою оплатою повної ставки (37).

У Швеції функціонують чудові дошкільні програми. Цій країні належить одна з найефективніших у світі програм із підтримки біженців, які прибувають туди зі 114 країн. За законом, у кожному дошкільному центрі працівники зобов'язані знати, окрім шведської та англійської, ще й рідну мову дитини, що там займається.

Однак нагорода за успіхи в дитячому навчанні передусім належить тому рухові, який започаткувала більше дев'яноста років тому перша в Італії жінка-лікар Марія Монтессорі (38).

Перші двадцять чотири кроки, щоб навчитися гарно писати:

1. Забави з великими м'ячами (уже від часу повзання дитини).
2. Складання пластикових кубиків (від дев'яти до вісімнадцяти місяців).
3. Ігри на координацію рухів, наприклад, коли у спеціальні комірки дошки треба вкладати відповідні кульки (від дванадцяти до вісімнадцяти місяців).
4. Прості конструктори з елементів великого розміру (від вісімнадцяти до двадцяти чотирьох місяців).
5. Насилення величезних коралів (від вісімнадцяти до двадцяти чотирьох місяців).
6. Складніші складанки (від двох років).
7. Пересипування рису з одного дзбанка до іншого, пізніше – переливання води.
8. Перші спроби дитячого письма – малювання закарлючок.
9. Забави з великою кількістю води.
10. Малювання рукою, губкою і пальцями.
11. Перехід на маленькі м'ячики.
12. Мала дошка до письма.
13. Насилення макаронів на нитку (від двох до трьох років).
14. Складання паперових серветок (від тридцятого місяця).
15. Паперові складанки з великими фрагментами (від трьох років).
16. Малювання великих літер за спеціальними шаблонами (від трьох років).
17. Використання менших шаблонів для малювання літер.
18. Водіння пальцем по шорстких літерах.
19. Чищення черевиків (між третім і п'ятим роком).
20. Вправлення у написанні власного імені на своє чотириріччя.
21. Напишіть дитині її першу розповідь, а потім хай вона обводить сама готові слова тексту.
22. Допоможіть дитині написати список покупок перед відвідинами крамниці.
23. Письмові ігри на комп'ютері.
24. Дитина запрогне писати самостійно ще у несповна п'ять років.

Заувага: ці види діяльності допомагають дитині підготуватися до письма.

Gordon Dryden, Colin Rose. *FUNDamental Guidebook*.
Accelerated Learning Systems, England.

Здебільша дошкільні заклади Монтессорі – приватні, часто з високою оплатою. Однак у Френч-Кемпі біля Стоктона, штат Каліфорнія, за годину їзди від Сан-Франциско, новозеландським телевізійникам вдалося відзняти найліпші у світі навчальні ідеї в осередку Монтессорі для найбідніших дітей, які походять із родин мексиканських збиральників овочів та фруктів (39). Обоє батьків працюють на полі з пів на п'яту чи з п'ятої години вранці й одержують річно близько семи тисяч прибутку. Однак їхні діти мають нагоду відвідувати найліпший у світі дитячий садок. Це один із вісімнадцяти експериментальних осередків, створених *Каліфорнійською фундацією феноменологічних досліджень*¹. На дитячих майданчиках Френч-Кемпу діти емігрантів співають, танцюють, бавляться. Усередині осередку вони займаються різними вправами, адаптованими з оригінальних ідей Монтессорі.

Вони сидять на дитячих кріселках за дитячими столиками, використовують знаряддя і пристосування, спеціально розраховані на їхні маленькі ручки. Дітей навчають математики за прогресивною методикою Монтессорі, із застосуванням дерев'яних кольорових паличок різної довжини, щоб лічити за десятковою системою до двох тисяч.

Серед інших інновацій, які започаткувала Монтессорі, – вирізані з наждакового паперу літери, які дитина могла б досягнути не тільки зором, а й дотиком. У Френч-Кемпі таких експериментів на синтез відчуттів дуже багато. У кожній кімнаті – живі тваринки й рибки, які допомагають навчальному процесові. Завжди наготові кілька досвідчених батьків, однак дітей заохочують до того, щоб бути самостійними.

Одна з організаторів фундації, Антонія Лопез, зауважує: “Найголовніше завдання батьків – надати дитині якомога більше можливостей до пізнання культури, науки, мистецтва, музики, математики чи мови; ці можливості мають відповідати віковій дитини й етапам її розвитку” (40). Що дві години діти можуть перекусити, кожен обід – це також урок здорового харчування і правильної дієти: низькокалорійні супи, хліб, замість білого, – разбвий. Діти, сівши за обідній стіл, рахують ложки, тарілки, виделки. Кожний обід тут сприймають як культурну насолоду. Новації не обмежуються тільки харчуванням. Щороку всі члени сім'ї – чоловік, жінка, старші члени сімейства, діти – проходять обстеження.

Ті, що критикують методику читання Гленна Домена, мабуть, зі здивуванням дізнаються, що діти у Френч-Кемпі до п'яти років уже вміють писа-

¹ Як то буває з багатьма програмами, брак фінансування змусив Фундацію закрити багато своїх дошкільних осередків, серед яких і той, що ми відвідали у Френч-Кемпі. Багато з них перейшло під крило інших організацій. У середині 1990-х років Фундація збудувала чотири нові осередки в Сакраменто, де застосовані ті засади, які описано тут.

Зразок письма п'ятирічної дитини

Vogliamo augurare
la buona Pasqua all'in-
gegner Edoardo, Talamo
e alla principessa Maria!
Diremo che conducano
qui i loro bei bambini.
Lasciate fare a me:
Scriverò io per tutti
7 Aprile 1909.

Це зразок письма від 1909 року п'ятирічного учня
італійського педагога Марії Монтессорі.

Переклад змісту листа: "Хотіли б побажати інженерові Едоардо
Таламо та принцесі Марії веселого Великодня. Дуже б просили їх
привезти сюди своїх чудових дітей.

Покладіться на мене: я напишу за всіх. 7 квітня 1909 року".

Узято з книжки: Maria Montessori. *The Montessori Method*, New York,
Schocken Books.

ти. А. Лопез зазначає: "Марія Монтессорі переконувала, що діти в чотири з половиною роки просто рвуться до письма. Ось вам офіційна версія програми *Я-вмію-писати-слова-і-речення*. Однак насправді діти готові вчитися читати й писати значно раніше. Навіть у віці двох із половиною років вони опановують попередні навички в підготовці до письма: виконують різні рухи зліва направо, згори донизу, усвідомлюють навчальні відносини. Малюки цього віку добре ознайомлені з короткими римованими віршиками, оповіданнями, з ними ведуть бесіди, а тому вони готові до «письмового вибуху» ще до п'яти років".

Це, мабуть, показово, що дослідницькі програми і Монтессорі, і Домена первинно були призначені для дітей з деякими ушкодженнями мозку. Виявилось, що після різного стимулювання відчуттів часто ці діти розвивалися значно краще, ніж "нормальні".

Марія Монтессорі використовувала матеріали, які збагачували досвід дітей, сприяючи тому, що навіть розумово "неповносправні" діти легко вчилися читати, писати, малювати й рахувати ще до того, як вони підуть до школи. Вона блискуче досягла своєї мети – її вихованці, маючи вади в розвитку мозку, складали звичайні іспити (41).

За методикою Монтессорі, малу дитину не вчать писати, а просто створюють умови для збагачення її спеціального досвіду, який вплине на розвиток моторних та інших навичок, потрібних дитині для самостійного відкриття письма. Фахівець із методики Монтессорі Полін Пертаб з Окленду (Нова Зеландія) пояснює: "У віці двох із половиною років дитину заохочують до наливання води в посудину, натирання до блиску поверхонь, що сприяє координації рук та очей, спонукають до малювання та зафарбовування, що допомагає правильно тримати олівець. Працюючи з формами та моделями – обмальовуючи трафарети із зовнішнього чи внутрішнього краю, складаючи літери, зроблені з наждакового паперу, висотою три-чотири дюйми (дев'ять сантиметрів), дитина починає відчувати форму" (42). "Вибух" настає тоді, коли раптом малюк виявляє, що вміє писати.

На початку 1900-х років Марія Монтессорі довела, що подолати наслідки несприятливих умов у ранньому дитинстві можливо найліпше через пізніше забезпечення дитині такого довкілля, яке б розвивало її таланти.

Учена продемонструвала, що коли дитина росте в довкіллі, яке відповідає природним етапам розвитку, вона буде рватись до навчання: з'явиться потреба в самомотивації, самоосвіті, сформується впевненість у собі й готовність долати життєві труднощі.

Однак майже сто років після Монтессорі ми знайшли заледве два осередки, які застосовують практично всі засади методики, розглянуті в цьому розділі. Перший – це Міжнародний осередок Монтессорі в рідко-

Порівняння двох теорій розвитку

Марія Монтессорі, італійський педагог із галузі раннього розвитку дитини, і Ж. Піаже, швейцарський психолог із цієї ж галузі, запропонували власні теорії розвитку дитини за чітко окресленими етапами. Проте учені не були одностайні щодо періодизації цих етапів. Ж. Піаже був переконаний, що для дітей раннього віку притаманний етап “пізнавального”, тобто інтелектуального розвитку, і тільки після семи років життя починається фаза “конкретного діяльного навчання”. На думку М. Монтессорі, до поки триває період “сенситивного” розвитку, а це перші роки життя дитини, її потрібно заохочувати до розвитку своїх відчуттів, бо на цьому ґрунтуватиметься все її майбутнє навчання.

Загалом основні тези двох теорій розвитку див. нижче:

Монтессорі

Від народження до трьох років:

Мозок, який швидко поглинає інформацію.
Формування досвіду через відчуття.

Від вісімнадцяти місяців до трьох років:

Розвиток координації та м'язів.
Зацікавлення дрібними об'єктами.

Від двох до чотирьох років:

Удосконалення рухів.
Зосередження на правдивому сприйнятті реальності.
Правильне усвідомлення часу і простору.

Від двох з половиною до шести років:

Удосконалене функціонування відчуттів.

Від трьох до шести років:

Сприйнятливості щодо впливу дорослих.

Від трьох з половиною до чотирьох з половиною років:

Письмо.

Від чотирьох до чотирьох з половиною років:

Тактильні відчуття.

Від чотирьох з половиною до п'яти з половиною років:

Читання.

Отже, програма підготовки до письма (див. на с. 260) становить добрий приклад сучасного пристосування ідей М. Монтессорі.

Піаже

Період сенсомоторного розвитку

(від народження до двох років):

Здобуття основних знань через відчуття.

Підготовчий період

(від двох до семи років):

Розвиток мовлення, здібності до малювання, дитина зосереджується на собі, не розуміє абстрактних міркувань та логіки.

Період конкретних дій

(від семи до одинадцяти років):

Розвиток логічного мислення, здатність до організації знань, класифікування об'єктів, розв'язування завдань.

Період точних дій

(від одинадцяти до п'ятнадцяти років):

Діти починають реалістично міркувати про майбутнє, оперуючи абстрактними категоріями.

Отже, Піаже стверджував, що дітей не варто вчити читати, писати й рахувати до семи років. На думку М. Монтессорі, це треба робити значно швидше.

населеному американському штаті Монтана (43). Тут уже ніхто не сперечається, який метод вивчення англійської ліпший – фонетичний чи “схоплення цілих слів”. Діти працюють за обома методиками: і Монтесорі, і Домена, досвідчуючи їх у ранньому віці. Вихователі знають, що звуки англійської мови можна записати за допомогою сімдесяти поєднань літер, а тому діти бавляться, поєднуючи ці літери й озвучуючи їх.

Відомо, що шлях до вільного письма пролягає через різні види підготовчої діяльності, а тому діти в цей час потребують якомога більше практичних вправ. Позаяк музика і ритм відіграють важливу роль у навчанні, їх уведено як головні компоненти збалансованої програми. Фізичні вправи, які ґрунтуються на підході шкіл Домена-Палмера, Гартігана, надзвичайно потрібні для розвитку мозку, а тому діти щоденно займаються фізкультурою.

Перед першим класом діти цього дошкільного закладу можуть упевнено розмовляти, вільно читати, грамотно писати, створювати розповіді, лічити, додавати, віднімати, множити¹.

Рух Монтесорі, спрямований на навчальний розвиток дитини в ранньому віці, існує також і в Англії, його очолює енергійний голова Лондонського осередку Монтесорі Леслі Бріттон. Школа Монтесорі у Брекнеллі (Беркшир), якою керує Гелен Ваткінс родом із Південної Африки, належить до найліпших у країні (44). Однак Великобританія, як і США, займає одне з останніх місць у розвинутому світі щодо освіти в ранньому віці.

У Новій Зеландії програми раннього навчання охоплюють понад вісімдесят два відсотки дітей трьох-чотирьох років, до 2001 року уряд поставив завдання збільшити цей показник до дев'яноста п'яти відсотків (45). Такі самі високі показники має багато європейських країн. Загальна картина охоплення програмами раннього навчання дітей у США просто шокує. Наприклад, у Каліфорнії тільки сорок один відсоток англословних дітей і заледве п'ятнадцять відсотків іспаномовних у віці п'яти років починають відвідувати садочок без усякого досвіду дошкільних програм (46).

¹ Нині у США налічується понад шість тисяч різних дошкільних закладів і шкіл, які працюють під гаслом Монтесорі, однак більшості з них годі наслідувати моделі Монтани. Міжнародний осередок Монтесорі, наприклад, застосовує філософію Домена, за якою знайомство дітей із читанням починається ще раніше, ніж радить Монтесорі, і, звичайно ж, значно раніше, ніж пропонує школа за методикою Піаже (див. на протилежній сторінці порівняльну таблицю). Міжнародний осередок Монтесорі входить до релігійної громади. Жоден із авторів не має повноважень давати своїх оцінок щодо релігійної філософії цієї громади, однак її підхід до навчання – блискучий.

Розвиток мозку в перші роки життя дитини¹

До народження: більшість дітей має сто мільярдів активних мозкових клітин, які утворюють п'ятдесят трильйонів зв'язків між собою та з нервовими клітинами тіла.

Перший місяць життя: відповідно до того, як дитина реагує на подразники довкілля, вона може розвивати нові “синаптичні” зв'язки з неймовірною швидкістю: до трьох мільярдів за секунду.

У перших шість місяців: дитина може лепетати, видаючи звуки всіх мов світу, однак згодом вона навчиться розмовляти, використовуючи тільки ті звуки й слова, які поглине з довкілля, а конкретно – від своїх батьків.

До восьми місяців: у мозку немовляти налічується тисяча трильйонів зв'язків між клітинами (1 000 000 000 000 000)! Від тієї миті кількість цих зв'язків зменшуватиметься, якщо відчуття дитини належно не стимулювати.

До десяти років: у середньостатистичної дитини зникне приблизно половина зв'язків, однак близько п'ятисот трильйонів збережуться впродовж життя.

“До дванадцяти років: у цей час мозок має вигляд супергубки, яка від народження до дванадцяти років здатна поглинути найбільше інформації. Власне у цей період, а особливо у перших п'ять років, формуються основи мислення, мовлення, зору, здібностей, задатків та інших характеристик. А далі віконця зачиняються – архітектуру мозку майже завершено”.²

¹ Опрацьовано з різних джерел, багато з яких цитує Роналд Котуляк у праці: Ronald Kotulak. *Inside the Brain*. Kansas City, Andrews and McMeel (1996).

² Цитата з висновку Роналда Котуляка.

8. Радісний підхід до навчання – у школи!

Невтішно, що в багатьох штатах нормою початкових шкіл стало “офіційне академічне навчання”. Дітей позбавляють можливості навчатися з “радісним підходом”, який збагачує досвід і є основою справжнього зростання. Надто часто учні не відчують радості від пізнання. Їх вчать, як не вчитися.

Альтернативу до цього можна знайти в іншій школі, яка дотримується “радісного практичного підходу” на уроках від садочку й до початкових класів. Це Класична академія, яку заснував освітній інститут Мексін у м. Сент-Луїс-Парк (Міннесота). 1991 року зібралась невелика група вчителів і батьків, яка, проаналізувавши світові зразки навчальних методик, дійшла висновків, як і автори цієї книжки, про потребу програми, яку вважають найефективнішою серед систем інтегрованого навчання. До 1994 року Класична академія розрослась в навчальний заклад від дошкільного класу й до дев'ятого.

Четверо із засновників – Ненсі Ніколсон Террі, Нора Флуд, Дженет Олівер і Аміра С'ювелл – пройшли спеціальний вишкіл за методикою Монтесорі. Нині ця школа вийшла далеко за рамки первинного задуму, використовуючи також багато моделей, запропонованих у першому виданні цієї праці й безпосередньо освітньою майстернею Джаннетт Вос.

Класична академія використовує фонетичну програму Ромалди Спелдінг – *Письмовий підхід до навчання*, поєднуючи її з методами Домена (як це робить Міжнародний осередок Монтесорі), японську математичну програму *Кумон*, методи мозкової гімнастики Пола Деннісона (див. про неї в розділі 11), класичну літературну програму Марви Коллінз (мультимедійну програму, що синтезує історію і мистецтво) та різні методи прискореного навчання.

Наприкінці 1993 й у травні 1994 року проведено тести базових умінь і навичок під керівництвом Вищої школи Айови. Середній рівень знань за півріччя підвищився приблизно настільки, що це відповідає роковій й шести місяцям “нормальної школи”. Кілька учнів досягло такого рівня знань, який у чотири – п'ять разів перевищив звичайні показники з усіх основних предметів (47).

На щастя, маємо дуже багато прикладів того, що поєднання здорового глузду, ретельних досліджень і праці відданих директорів та вчителів дає чудові результати, особливо коли шкільна програма спрямована на успіх, а не на провал.

Самооцінювання: таємне серце навчання

- ⇒ Програма, розрахована на успіх кожного, а не на поразку.
- ⇒ Учїться від тих, хто багато осягнув у вашій сферї.
- ⇒ Зосередьтеся на шести основних компонентах:
 - Відчуття фізичної безпеки.
 - Відчуття емоційної безпеки.
 - Власна ідентичність.
 - Належність до групи.
 - Компетенція.
 - Завдання.

Bettie B. Youngs. *The Six Vital Ingredients Of Self-Esteem: How To Develop Them In Your Students.*
Carson, Jalmar Press.

РОЗДІЛ 8. Таємне серце навчання

Як пристосувати успішні бізнесові програми до навчального процесу

Великі істини народжуються в маленькому мозку. Часто один незбитий вислів здатний краще прояснити ситуацію, ніж тисячі книжок. Іноді складається враження, ніби з очей спадає полуда – і ми починаємо бачити те, чого раніше не зауважували. Найпростіші істини, які впливають з “успішних” розповідей, наведених у книжці, зводяться до таких тез:

- Найефективніші освітні системи мають бути запрограмовані на успіх.
- Більшість освітніх систем сьогодення працює на поразку.

Ця поразка не стосується кожного, однак вона чекає на багатьох учнів, іноді аж до п’ятдесяти відсотків. Отож що запрограмуємо, те й загалом одержимо.

Світові авіалінії обіцяють стовідсоткову безпеку своїм пасажирам під час приземлення. Один випадок невдалого приземлення на мільйон справедливо сприймаємо як трагедію.

Провідні світові автомобільні компанії витрачають мільйони, щоб знизити показник виробничих несправностей з двох до одного відсотка.

А в цей час більшість навчальних систем наперед припускає такий показник втрат, який би давно привів підприємство до банкрутства.

Компанії використовують комп’ютери з автоматичною перевіркою орфографії, бо прагнуть, щоб кожний відправлений лист виходив за поріг бездоганним. Бухгалтерські фірми користуються електронними калькуляторами та комп’ютерними програмами, щоб упевнити своїх клієнтів у тому, що їхні податкові декларації та фінансові звіти – стовідсотково точні. Кожен, хто живе в реальному світі й пізнає комп’ютер, звернеться до товариша за порадою, якщо матиме якісь проблеми з комп’ютером.

Однак у школі під час екзаменів, якщо учень застосовуватиме ті самі принципи здорового глузду, щоб досягти досконалості, його дискваліфікують за шахрайство.

Якщо в житті
ви налаштовані
тільки на те,
що найліпше,
дуже часто
ви цього
досягнете.

Сомерсет Моем.

Тут варто ще раз наголосити, що ми зовсім не проти оцінювання й тестування, і щоби більше, ми далекі від цього, хоч обов'язкові шкільні тести переважно мають абсурдно занижений рівень.

У світі двадцять відсотків втрат у будь-якому бізнесі називають фінансовою катастрофою¹. Тільки школа як єдина організація вважатиме цей результат успіхом.

- ❑ Більш як половина молодих американців залишає школу, не маючи знань чи підґрунтя до того, щоб знайти роботу й утриматись на робочому місці, – передає SCANS² у своєму звіті *What Work Requires of Schools (Якої роботи очікуємо від шкіл)* (1). Якщо ви американець, зупиніться і прочитайте ще раз останнє речення, оплакуючи майбутнє половини дітей найбагатшої у світі нації – через шкільну систему вони будуть не здатні знайти собі роботу.
- ❑ За оцінками SCANS менш як половина молодих людей досягла мінімального рівня читання й письма, тільки небагато може дати собі раду з математикою, а школа сьогодні лише опосередковано розвиває навички грамотного слухання й висловлювання.
- ❑ “Робоча сила Великобританії – неосвічена, невишколена і некваліфікована”, – стверджує сер Крістофер Болл у схожому за тематикою дослідженні *More Means Different* (2).
- ❑ “Сорок сім відсотків потенційних британських робітників індустріальних галузей не відповідають сучасним потребам”, – зазначає К. Болл. Якщо ви британець, зупиніться і прочитайте ще раз останнє речення, тут є над чим поплакати.

Отож економічні показники досить невтішні. Однак гірше те, що особи, яких відкинула ця безглузда шкільна система, часто впродовж життя носять на собі пляму меншовартості, сорому, розчарування і злоби.

Однак розв'язання проблеми не полягає у збільшенні навчальних годин в освітній системі, що наперед запрограмована на невдачу.

Звичайно, було б великою ілюзією стверджувати, що навіть нові блискучі навчальні методики можуть повністю компенсувати те, що суспільство у своїй більшості запрограмоване на поразку. Оптимальне

¹ Єдиним винятком у цій ситуації є виробництво кремнієвих чіпів. Оскільки під час масового виробництва їхня ціна коливається в межах кількох центів, багато компаній відразу планує великий показник бракованої продукції при нарощенні темпів виробництва. Однак перед експлуатацією кожен чіп проходить тестування, щоб переконатись, що він працює так, як і має працювати мозок комп'ютера, який коштує багато тисяч доларів.

² Аббревіатура від *The Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills* (Комісія зі здобуття потрібних умінь і навичок. – Прим. перекл.) при міністерстві праці США в рамках програми президента Буша-старшого *Америка-2000*.

Якщо ви думаєте,
що здатні на це,
ви маєте рацію,
якщо думаєте,
що не здатні,
так само
маєте рацію.

Генрі Форд.

навчання неможливе без відчуття фізичної та емоційної безпеки. І навіть найбагатша країна не здатна гарантувати таку безпеку мільйонам своїх дітей.

Із шістдесяти мільйонів американців до вісімнадцяти років тринадцять живе у бідності – це одна дитина з п'яти. Близько 14,3 мільйона з них походить із неповних сімей. Майже три відсотки взагалі не мають батьків.

Під найбільшим ризиком перебувають діти з неповних сімей. В Америці три чверті таких дітей живе у злиднях, до того ж щонайменше у перші вісім найважливіших років життя. Такі діти в середньому мають удвічі більше емоційних проблем і зривів у поведінці, ніж ті, що з повних сімей, а п'ятдесят відсотків із них відчувають труднощі в навчанні. Вони також удвічі частіше кидають школу. Більше як 3,4 мільйона американських дітей шкільного віку залишені на самих себе щодня після уроків (4).

Серед розвинутих країн Америка має найвищі показники підліткової вагітності. Разом із Новою Зеландією вона займає перші місця в народженні дітей поза шлюбом. Ці показники зростають, коли йдеться про національні меншини: батьки двох третин дітей афроамериканців і маорійців живуть без шлюбу (5). Більшість із цих дітей виростає в неповних сім'ях, тому цикл упослідження ніколи не припиняється.

Болгарський психіатр та першовідкривач у методиках прискореного навчання доктор Георгій Лозанов назвав цей феномен нормою соціального навіювання – коли загальне суспільне довілля налаштовує нас на поразку чи перемогу (6). Уже багато років тому Генрі Форд підсумував це просто: “Якщо ви думаєте, що здатні на це, ви маєте рацію, якщо думаєте, що не здатні, так само маєте рацію”. Інші перефразовували цей вислів так: “ми є тим, що думаємо про себе” чи “ми стаємо тим, ким хочемо стати”.

І справа зовсім не в таких собі фантазіях на кшталт: “вразливий і тонкошкірий, усе-що-ти-маєш-робити-це-думати-позитивно-і-відразу-ж-станеш-багатим”. На наш погляд, усяка самооцінка мусить мати міцне підґрунтя під собою у вигляді позитивних досягнень. І навпаки, справжні досягнення опираються на самооцінку. Треба здійснити щось особливе, щоби повною мірою відчути свій потенціал. Думати про себе позитивно – зовсім не достатньо, проте це одна з таємниць успіху. Ваша самооцінка мусить ґрунтуватися на чомусь, що ви вмієте робити добре, наприклад, розв'язувати математичні завдання, займатись наукою, спортом чи карате, куховарити, шити, читати, співати, танцювати, грати на піаніно – будь-що.

Виклик для світу –
створити
робочі місця,
де люди
максимально
зможуть
виявити себе.

Frederick W. Smith. *The Book of Leadership Wisdom*. Ed. by Peter
Krass. New York, John Wiley & Sons.

Однак, як переконує Г. Лозанов, так само важливий і інший аспект: *дуже часто ми стаємо такими, якими нас бачать інші*. І коли батьки й учителі щоденно виражають ці очікування за допомогою слова, ставлення, мови тіла, міжлюдських стосунків, ці чинники *часто перетворюються на рамки, які обмежують учня*.

У спорті відомо чимало прикладів зворотних результатів. На початку 1960-х років три легкоатлети з Окленду (Нова Зеландія) здобули олімпійське золото, встановивши нові світові рекорди з бігу на середні дистанції: 800 ярдів, 800 метрів, 1000 метрів, 1500 метрів, одна миля, 5000 метрів. Тільки один зі спортсменів, триразовий чемпіон Пітер Снелл, був професійним бігуном. Олімпійський чемпіон на 5000 метрів Мюррей Галберт не володів рукою. Усі троє виграли завдяки своєму тренерові Артуру Лід'ярдові, який зумів зміцнити їхню впевненість й забезпечив такі тренування, що допомогли підкорити світ. "Це не винятковий талант, – зауважує Артур Лід'ярд, – кожен здатний на це. Основне – мотивація" (7).

Зрозуміло, не кожному бути Карлом Льюїсом, Джоном Вокером чи Майклом Джорданом. Однак нікому не варто програмувати себе на поразку. Мабуть (і це тільки припущення), суспільство могло б толерувати такі шкільні системи, спрямовані на невдачу, ще п'ятдесят років тому. Але тоді світ був зовсім іншим і школа слугувала іншому суспільству.

У більшості розвинутих країн школа орієнтується на людей, які в майбутньому стануть менеджерами чи бухгалтерами, правниками, лікарями, учителями, адміністраторами й науковцями – ці професії становитимуть, очевидно, всього тридцять відсотків від загальної зайнятості населення.

Так само школа ретельно готує людей, які в майбутньому будуть кваліфікованими чи напівкваліфікованими ремісниками, комерсантами, а також друкарками, секретарками, останні працюватимуть на команди менеджерів, де домінують чоловіки. У багатьох країнах дуже рано відбувається поділ на групи з "технічної освіти", де готують учнів столярів, водопровідників, електриків, друкарів, інженерів тощо.

У найкращому випадку в середині ХХ сторіччя початкова школа давала освіту дітям, які мали б виконувати некваліфіковану роботу, потрібну в той час. Вона навчала основ читання, письма й арифметики – так званих "трьох Р"*.

Отож наші школи були запрограмовані на підготовку громадян до індустріальної економіки. Вони випускали за планом тих, кого від них очікували. Тодішня система шкільних іспитів так само була скерована на випуск фахівців технічно-робітничих спеціальностей.

* Скорочено від Reading, Writing, Arithmetic (читання, письмо, арифметика), які вимовляють із початковим "р". – Прим. перекл.

Добре
розвинутий розум,
пристрасть
до навчання,
вміння застосувати
знання на практиці –
ось ключ
до майбутнього.

SCANS Report. *What Work Requires Of Schools.*
U. S. Labour Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills.

Навіть такі хвалені лідери ранньої дитячої освіти, як Нова Зеландія, упродовж років встановлювали іспити до вищої школи так, щоб гарантовано відсіяти п'ятдесят відсотків учнів. І хоча в середньому національний рівень освіченості різко зростає, п'ятдесят відсотків учнів, які витримали три роки старшої школи, приречені на поразку. Майбутні покоління, оглядаючись назад, сприйматимуть це з жахом і сум'яттям.

Однак тоді більшість невдах могла принаймні претендувати на некваліфіковану працю, часто навіть непогано оплачувану. Тепер число тих, хто безробітний, розчарований, духовно зламаний і схильний до насильства, зростає, і вони не матимуть такої можливості працевлаштуватися. Будь-які реальні прогнози на майбутнє, які ми проаналізували, переконують нас, що це не єдина альтернатива. Ми живемо у світі, де все можливе, навіть досягнення досконалості. Однак щоб більшість людей могла користати з переваг нового часу, ***освітні системи мусять забезпечити такі самі навчальні результати багатьом людям, а не всього двадцятьом-тридцятьом відсоткам учнів, як було до цього.***

К. Болл у своєму звіті стверджує, що “змінюється суть праці. Вона стає щораз більше інтенсивною в розумовому аспекті, ціннісно спрямованою і непередбачуваною. Тренована сила м'язів поступається вишколеному розумовому потенціалу. Некваліфікованої чи низькокваліфікованої праці стає значно менше. На місце некваліфікованих робітників працедавці запрошують людей із професійними, технічними й менеджерськими навичками. Конкурентна економіка в майбутньому залежатиме від успіхів освітніх систем, які надаватимуть високий рівень навчання й виховання середньому класові, а не тільки малій жменьці провідної еліти”.

У звіті К. Болл звертається до Великобританії з пропозицією збільшити кількість студентів вищої школи – коледжів, політехнік, університетів – аж на п'ятдесят відсотків. Він закликає більше пов'язувати практичну підготовку з академічною освітою.

Як і К. Болл, ми переконані, що “більше значить інакше”. В наступних розділах ми висловимо багато ідей стосовно досягнення цих результатів. Однак вони неможливі, якщо шкільна система запрограмована на поразку навіть однієї особи. Як і в спорті, це не означає, що кожен закінчить навчання з найвищими науковими званнями. ***Однак кожен матиме шанс удосконалювати свої вміння й регулярно досягати успіху в якійсь галузі.***

Очевидно, що ми не збираємося критикувати славетні школи будь-якого рівня, які існують у світі. Ми говоримо про норми і про те, що суспільство очікує від школи, які досягнення планує і що натомість одержує. Запрограмуйте систему на поразку, і ви її одержите.

Системи
продукують
результати.
Якщо потрібні
інші результати,
треба
змінювати систему.

Sir Christopher Ball. *More Means Different.*
British Report On Widening Access to Higher Education. London,
Royal Society For Encouragement of Arts, Manufactures and
Commerce.

Порівняймо цю ситуацію з системами, запрограмованими на успіх, які одержали відмінні результати:

- ❑ У Діснейленді навіть новачок-прибиральник не може мити підлоги без тижневого підготовчого курсу про філософію парку розваг, його цінності та привабливість (8). Тут кожного відвідувача сприймають як гостя, а працівника – як партнера, що становить важливий елемент щоденної досконалої розваги, яка визирає з кожного закутка парку.
- ❑ Фірма Г'юлітта-Пакарда, піонер Кремнієвої долини, організувала роботу так, що працівники з нижчою кваліфікацією, які збирають комп'ютери, їдять, працюють і розважаються пліч-о-пліч із програмістами – докторами наук: усіх без винятку заохочують до того, щоб брати комп'ютери додому, експериментувати з новими ідеями разом із родинами. Тут усі почувають себе партнерами в досягненні досконалості, і кожен уповноважений відпрацьовувати обов'язкові години у зручний для нього час незалежно від часового розкладу (9).
- ❑ Японська фірма *Matsushita Panasonic* щороку одержує шість мільйонів пропозицій на рік від свого персоналу: дев'яносто відсотків із них після щоденного аналізу втілюються в життя, щоб заохотити кожного до постійного процесу вдосконалення результатів (10).
- ❑ *McDonald's* як "університет гамбургерів" і найбільша мережа "фаст-фуду" (їжі швидкого приготування), що вартує сорок мільйонів, дає своїм працівникам базовий вишкіл (11).
- ❑ Японська фірма *Sony* ігнорує попередню освіту своїх працівників, тому що бачить кожного новатором, пошукувачем незнаного, який вносить щось своє у спільне будівництво кращого світу (12).
- ❑ *Andersen Consulting*, найбільша у світі менеджерська консалтингова фірма, має власний університет у м. Сент-Чарлз (Іллінойс), щороку витрачаючи чотириста мільйонів доларів на додаткові навчання десяти тисяч магістрів, яких щороку запрошує на роботу з найліпших у світі університетських коледжів (13).
- ❑ *General Electric*, найбільша у світі компанія у своїй галузі, вкладає вісімсот мільйонів доларів річно на різноманітні тренінги й освітні програми. Якщо запитати виконавчого директора Джека Велша, яким він бачить майбутнє фірми через двадцять років, він відповідає: "Я сподіваюсь, що це буде найбільша освітня інституція у світі" (14).

Щоб продемонструвати прагнення до досконалості як норму, візьмімо для прикладу будь-яку комп'ютерну систему, скажімо, програму до набору цієї сторінки, що супроводжується автоматичною перевіркою орфографії. Коли розділ закінчено, комп'ютерна програма на вимогу ска-

Створіть
інституцію,
яка б
заборонила людям
цікавитися світом,
і вони
втраять до нього
інтерес.

Tom Peters. *Liberation Management*. New York, Alfred A. Knopf.

нує кожне слово, вказуючи на можливі помилки. Очікування – стовідсотково відмінний результат. І саме завдяки такому очікуванню стосовно цієї програми книжки друкують безпомилково. Комп'ютеризована перевірка правопису може слугувати своєрідним самовчителем, умонтованим для перевірки знань. Навіть не надто грамотні автори, користуючись цією програмою, можуть виявити свої помилки, знайти правильну чи альтернативну версію, яка висвітлиться просто на екрані. Користувачі також очікують від програми стовідсоткового результату. І позаяк вони усвідомлюють це і знають, як такі результати одержати, то досягають успіху власне завдяки остаточному результату – текстові без помилок. Отож вони успішно навчилися грамотно писати.

Коли друзі Т. Едісона спробували поспівчувати йому з приводу десяти тисяч невдалих експериментів з акумулятором, він здивувався: “Це не поразка. Я виявив аж десять тисяч способів, які не спрацьовують!”

Більшість сучасних шкільних систем визнала б Едісона невдахою, зрештою, він мав за своїми плечима заледве три місяці формального навчання, однак став, мабуть, найбільшим винахідником в історії з 1093-ма винаходами на своєму рахунку.

Звичайно, не кожному з нас судилося стати Едісоном. Проте кожна дитина, яку щиро заохочують до навчання, здається, має те саме прагнення до пригод і відкриттів, яке й мотивує діяльність великих винахідників і науковців.

Доктор Томас Армстронг, автор праці *Awakening Your Child's Natural Genius*, розповідає про надзвичайну відкритість дитини до пізнання нового у дошкільний період. “Десь між другим і третім роком життя, – зауважує вчений, – середньостатистична дитина просто рветься говорити і вчитися”.

Дитина вчиться найліпше в ідеальній атмосфері любові, тепла, заохоти й підтримки. Якщо та сама атмосфера зберігатиметься в школі, темп навчання і радість від пізнання не згаснуть.

Існує багато способів, щоб істотно вдосконалити навчання, про що ми поговоримо пізніше. Однак найважливіше ось що: усякий позитивний зворотний результат у навчанні, який ми могли спостерігати у світі, ґрунтується на самооцінці чи творенні позитивного власного образу. Така позиція можлива тільки за умови, коли школа, як і провідні бізнесові структури, прагне досконалості, а кожного учня заохочують до успіхів.

Колін Ровз, британський підприємець, що випускає програми прискореного навчання іноземної мови, які мають великий попит у світі, зауважує: **“Серед усіх думок, до яких спонукають нас проведені дослідження, найважливіша, мабуть, така: наша самооцінка – вирі-**

Багато невдах у житті —
це люди,
які не могли
реально усвідомити,
наскільки близько
вони підійшли
до успіху,
перед тим,
як усе покинути.

Томас Едісон.

шальний елемент, який визначає, чи здатні ми добре вчитися, або, якщо відверто, чи можемо ми загалом добре радити собі з будь-чим” (15).

Кожен освітній керівник, про якого згадувано в цій книжці, напевно, погодився б із цим твердженням. Кожен із них використовує розмаїті методи, що гарантують розвиток позитивної самооцінки, яка б ґрунтувалася на практичних досягненнях.

□ Коли 1983 року доктор Ден Янк¹ став новим директором початкової школи Нортв'ю у Мангеттені (Канзас), він зіткнувся зі слабкими навчальними результатами, поганою дисципліною й розчарованим персоналом. А сьогодні, відвідуючи цю школу, ви зауважите, як цілковито змінилась атмосфера, а відповідно, й результати. Учні четвертого класу навчалися дробів на прикладі піци, опановували іспанську, співаючи цією мовою пісні, поглиблювали знання з історії Америки через ігри й пісні. Окрім того, за кожним четвертокласником був закріплений учень нульового класу – старші були для молодших учителями, записували розповіді п'ятилітків.

Уже о сьомій ранку дітей можна зустріти у шкільному спортзалі. На уроках панує розмаїття стилів навчання: багато зорових і слухових вражень, дії. Це школа, де діти грають на музичних інструментах, а навчальна програма містить багато мистецьких дисциплін.

Стиль праці у школі викликав би сум'яття в багатьох учителів на світі. 1983 року Д. Янк виявив, що у школі були вчителі, які “упродовж двадцяти років не заходили до класів своїх колег” (16). Сьогодні вчительська співпраця – це норма.

До приїзду директора “батьки у школі чулися не надто комфортно. Нині вони працюють як виховники, опікуни груп і наставники, один батько навіть очолює комп'ютерний клуб”. Серед усіх початкових шкіл штату тільки третина четвертокласників із Нортв'ю 1983 року змогла досягти очікуваного інтелектуального рівня. Уже на 1990 рік ці тести склало дев'яносто сім відсотків, до того ж учні займають перші три місця, а в деяких дисциплінах – тільки перше місце в тестуванні. Який рецепт успіху Янка? Той сам, що й Білла Г'юлітта і Дейва Пакарда в бізнесі: “Керування під час прогулянки. Підтримка учнів, батьків і вчителів, вони мають відчутти, що школа належить їм”.

Міська Магнет-школа в Ловеллі, штат Массачусетс, розташована в серці традиційного індустріального міста у Старій Англії. Її було засновано на початку 1980 року з ініціативи батьків та освітніх провідників як одну з незвичних шкіл у світі.

¹ Згодом доктор Янк займав і інші, вищі посади.

Уявіть собі школу з
власними банками,
валютою, крамницями,
комерсантами,
правниками,
судами й газетами —
справжнє
міні-суспільство.

Міська Магнет-школа в Ловеллі, штат Массачусетс, — “нормальна школа вранці, “суспільство в мініатюрі” — по обіді. Так представлено її у спеціальній програмі каналу *PBS*.

Це більше, ніж школа, це суспільство в мініатюрі. Вона має свій центральний і комерційний банки, суди, валюту, правників, видавництво й бізнес. У школі видають власну газету, журнали і щорічник, завдяки чому “учнівський персонал” вчиться журналістики й редакторської справи, книговидавання й комп’ютерного програмування. Громадяни цього “суспільства” використовують власні гроші, щоб продавати й купувати товари та послуги. Діти вчаться всього про відсотки в бізнесі, банківські депозити, прибутки та витрати.

До процесу залучено батьків. Наш комп’ютерний консультант дві години щоденно проводить у школі, зовсім не сприймаючи її за навчальний заклад. “Ми одна родина: школа, батьки й учні – усі разом” (17).

У спеціальному телевізійному звіті на каналі *PBC* 1990 року директорка С’ю-Еллен Гоган висловила так: “Ми хочемо, щоб школа була інтерактивним суспільством”. Чотири години щоденно займають звичайні заняття, а після цього школа перетворюється в мікросуспільство. Однак навіть звичайні уроки тут пристосовані до реального світу. Як зізнається один з учителів, він навчає “видавничої справи, а не англійської мови, однак учні опановують і те, й інше”. Дисципліна? Не дивно, що учні залагоджують свої справи здебільша самостійно, вдаючись до судів із представленням звинувачень, прокурором, захистом і лавою присяжних. Громадянське виховання – це тут не просто предмет і компонент навчального плану, а частина власного життя.

Усі офіційні тести учні цієї школи складають на значно вищому рівні, аніж вимагає програма. Однак батьки і вчителі переконані, що це найменша частка учнівських досягнень. Школа твердо стоїть на засадах, що практика – це найліпший учитель і що освіта ґрунтується на досягненнях і самооцінці, опертих на практиці.

□ Різке підвищення стандартів ще швидше прийшло в середню школу Емералд, що в об’єднаному шкільному окрузі Кайон-Веллей (Сан-Дієго), коли директорка Ненсі М. Гірвін запровадила навчальну програму, куди увійшли етика, розвиток характеру й новаторство.

Десять років тому співавторка книжки Джаннетт Вос заснувала школу Емералд. Спочатку ця школа була настільки бідною, що сама засновниця побоялася віддати свою дочку туди на навчання. Сьогодні Емералд вважається взірцевою моделлю на національному рівні. Завдяки оновленню приміщень 1994-1995 року, на яке витрачено 1,2 мільйона доларів, сьогодні цей навчальний комплекс охоплює сорок п’ять чудових сучасних класних кімнат, зокрема сім повністю оснащених шкільних лабораторій, п’ять комп’ютерних класів; школа має

Шість вирішальних чинників самооцінки

Самооцінку формують
шість вирішальних компонентів,
які зміцнюють життєву позицію,
чи ж навпаки — коли їх немає,
вона послаблюється. Це:

- ⇒ **ВІДЧУТТЯ ФІЗИЧНОЇ БЕЗПЕКИ** – відсутність фізичних обмежень.
- ⇒ **ВІДЧУТТЯ ЕМОЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ** – відсутність страху і принижень.
- ⇒ **УСВІДОМЛЕННЯ ВЛАСНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ** – важливість того, “хто я”.
- ⇒ **ПОЧУТТЯ НАЛЕЖНОСТІ.**
- ⇒ **КОМПЕТЕНТНІСТЬ** – відчуття того, що вміємо щось робити.
- ⇒ **МІСІЯ** – відчуття того, що наше життя має сенс і спрямування.

Bettie B. Youngs. *The Sixth Vital Ingredients Of Self-Esteem – How To Develop Them In Your Students*. Carson, Jalmar Press.

внутрішньошкільну комп'ютерну мережу із доступом до Інтернету. День тут починається з інтерактивної телепередачі, яку ведуть самі учні. Класи й коридори прикрашені кольоровими плакатами, і щобільше, для своїх щоденних телевізійних презентацій учні створюють комп'ютерну графіку, щоб наочно оприлюднювати цінності школи й програми формування людських якостей.

Школа Емералд має власну космічну лабораторію, якою керує вчитель Джим Гамільтон і де створено умови, що імітують ситуації під час космічних польотів. Учні ведуть власний бізнес і мають свої офіси, забезпечуючи навіть тридцять відсотків потреб школи у веденні документації. Разом із партнером школи – популярною торговою мережею *Home Depot* – учні залучені до спеціальної програми з упорядкування шкільної території. Програма формування цінностей стала елементом навчальної програми. Багато учнів є постійними волонтерами соціальних служб громади.

Пані Гірвін стверджує, що “позаяк шкільний персонал зобов'язаний використовувати нові технології, ми змушені постійно демонструвати їхнє практичне застосування”. “Усі вчителі, помічники-інструктори, адміністрація й секретарі, заступники директора й сам директор мають власні комп'ютери, які використовують для електронного листування, редагування текстів та пошуку інформації. Учні застосовують комп'ютери для написання міні-досліджень на базі Інтернету, виконання завдань із залученням текстового редактора, ознайомлення з роботою під час створення шкільного щорічника, учнівської газети, візиток та бази даних, креслення графіків для математичних завдань і формування власного електронного портфоліо”. Великі можливості мультимедіа у післяурочний час використовують не тільки учні, а й батьки та вчителі, оскільки школа належить до взірцевих моделей навчання педагогів у Сан-Дієго.

У школі Емералд опрацьовано дві концепції, які успішно переймають інші школи: це посібник учителя з навчального планування *Методика школи Емералд*, а також програма *Потенціал учня*, що заохочує до визначення чітких академічних і виховних завдань через популяризацію основних життєвих вартостей, що формують характер. І це все відбулося в школі, де сімдесят чотири відсотки учнів походять із бідних сімей, що розмовляють двадцятьма різними мовами.

□ Перетнувши Тихий океан, схожі зміни ми знайдемо в новозеландській середній школі Монрад, що в місті Палмерстон-Нот. Тільки кілька років тому школа та район, де вона розташована, були об'єктами телевізійних програм про проблеми токсикоманії, наркоманії

Коли
учні
досягають
свої мети,
різко зростає
їхня мотивація
і продуктивність.

Bettie B. Youngs. *The Sixth Vital Ingredients Of Self-Esteem – How To Develop Them In Your Students*. Carson, Jalmar Press.

та соціальних негараздів. Сьогодні цю школу важко впізнати. У неї – найкраща комп'ютерна система в країні. Одинадцятирічні учні щоденно опановують навички комп'ютерної майстерності, займаючись версткою, скануючи малюнки й фотографії з відеоплівки для шкільної газети, яку роблять на комп'ютері. Інші використовують комп'ютерні програми для компонування музики, розв'язування завдань та надолуження пропущеного. Щоб попрацювати за комп'ютером, учні приходять до школи дуже рано, і якщо бажають, то можуть залишатись за комп'ютером під час обіду.

Проте причиною, мабуть, найважливіших змін є зміна у ставленні, налагодження тісних зв'язків із батьками й громадою. З усіх технічних новинок у школі найбільше впадає у вічі міні-автобус. Завдяки йому щотижня відбуваються поїздки дітей до будинку для старших людей тощо.

Сьогодні кожен учень бере участь у програмі вироблення життєвих навичок. Члени Червоного хреста навчають школярів, як доглядати за немовлятами. Учні вчать основ того, як ремонтувати автомобіль, лагодити власний одяг, пекти тістечка й здорово харчуватися. Прибиральник навчає їх, як правильно прибирати класи, в яких вони навчаються. Усі ці види діяльності – практичні. Дітей навчають купати справжніх дітей і змінювати шини на справжніх автомобілях.

Монрад – багатонаціональна школа, і це відбито в її навчальній програмі. Майже двадцять п'ять відсотків учнів – це маорійці, шкільна програма, збагачена культурними традиціями цього народу, відіграє важливу роль у залученні до співпраці батьків. Ця школа – класичний випадок, що демонструє зв'язок самооцінки, практичного, життєвого навчання та шкільної програми, глибоко вкоріненої у діяльність школи та громади.

□ Щоб замкнути тихоокеанський трикутник, помандруймо на північний захід, у Японію, де представлені так само дуже цікаві навчальні моделі.

Японські школи мають найвищі показники з математики та точних наук. Більше дев'яноста відсотків учнів закінчує середню школу, у країні майже немає неграмотних. І це при тому, що Японія витрачає на державну освіту значно менше, ніж інші розвинуті країни, – тільки 5,3 % валового національного доходу, порівняймо з Канадою – 7,8 %, Великобританією – 6,2%, Сполученими Штатами – 6 % (19).

Багато західних прихильників “повернення до основ” приписує ці успіхи японської освіти надзвичайно суворій системі шкільництва з великою кількістю уроків та вивченням напам'ять. Це справді основний метод навчання у молодшій і старшій школі, але не в почат-

Японські вчителі
переконані,
що їхня
турбота про учня
має охоплювати
всі аспекти
його життя.

Robert Christopher. *The Japanese Mind*. Pan, London.

ковій. Відвідайте будь-яку з них, і переконаєтесь у протилежному (20). У першому класі панує атмосфера дитячого садка. В одному з других класів ми побачили дітей, що, сидячи на підлозі, бавилися грудками глини. На стінах висіли чудові мистецькі роботи, діти почували себе розслабленими, спокійними, емоційно й фізично захищеними.

Якщо відвідати їдальню у міській початковій школі Міто Ода, відразу впаде у вічі соціальний та емоційний добробут – як тло звучить чудова класична музика, чергові з захисними пов'язками на обличчі подають обід дітям, що стоять у черзі. До речі, одним із основних завдань школи від дитячого садка й до третього класу є соціальна взаємодія – дітей навчають співжиття у групі. Після досліджень тринадцяти токійських початкових шкіл американська дослідниця Катрін Льюїс підсумувала, що тільки дванадцять відсотків усіх класних завдань пов'язані безпосередньо з академічним навчанням, решту ж часу відводять на формування манер, налагодження стосунків із ровесниками, розвиток почуттів дитини та її фізичної енергії, особисте зростання, заняття з гігієни тощо. “Часами, – ділиться враженнями дослідниця, – це більше нагадувало сходини пластунів чи недільну школу, аніж уроки в першому класі” (21). Загалом після відвідин японських садочків і початкових шкіл переважає одне враження: **тут закладають емоційні й соціальні основи подальшого академічного навчання**. У цьому сенсі це найкраща у світі база для програм прискореного навчання.

У японських початкових школах контроль за діяльністю класів здійснюють невеликі групи дітей, що мобілізує самодисципліну й відповідальність. Наприклад, школярі несуть колективну відповідальність за очищення стін від графіті. Як наслідок – жодного графіті, а отже, велика економія коштів на прибирання.

У початкових школах немає поділу на слабших і сильніших – слабші учні вчаться разом із обдарованими. Автоматично відбувається перехід від нижчого до вищого класу. Японія – однорідна країна з дуже розвинутим відчуттям спільноти і родини. А тому відрахувати учнів, розмежувати їх відповідно до їхніх здібностей чи за іншими критеріями японці вважають антисоціальним.

У Японії, на відміну від багатьох інших країн, високо цінують учителів. Згідно з культурною традицією, їх уважають життєвими провідниками молоді, зокрема з особливими потребами. Як стверджує колишній редактор міжнародного відділу тижневика *Neeweek* Роберт Крістофер, який уже багато років мешкає в Японії, “японські вчителі бачать своїм завданням опікуватися учнями впродовж їхнього життя. Коли

Турбота
про людей,
турбота
про Землю-матір,
турбота
про завтрашній день.

Сучасна новаторська парадигма.

Провідні принципи Китайського центру продуктивності, які сформулював доктор Каспер Ші, колишній його президент. Центр належить до головних виробників програм бізнесових тренінгів, що спеціалізуються на автоматизації та загальному менеджменті якості.

раптом учитель зауважить, що учень втікає з уроків, курить чи порушує правила поведінки, він негайно ж викликає його батьків, щоб виявити, що турбує дитину, і знайти методи, щоб запобігти порушенням” (22).

Японія – це суспільство консенсусу, де тільки поодинокі живуть дуже багато чи дуже бідно. Багато людей, що не знають Японії й за гасло свого життя взяли відому приказку “якщо гвіздок виліз, його забивають”, уважають японців великими конформістами. Однак, за словами Крістофера, спосіб, у який японці досягають згоди, називається *нема-ваши*, тобто “перев’язування коріння”, – термін, що прийшов із культури бонзай і позначає дію під час пересаджування рослини із горщика в горщик: її коріння ретельно обрізають та укладають так, щоб сформувалась гарна крона. Очевидно, цей метод садівництва істотно вплинув на ранню освітню систему Японії.

На жаль, ця система різко змінюється в середній школі, де домінує заучування матеріалу. Наприклад, англійську мову вивчають за методикою, яку вважатимуть застарілою навіть у школах, які ніколи не застосовували програм прискореного навчання, про що докладно йтиметься в наступному розділі. Як результат – японці застаються далеко позаду за шведами й данцями. Проте, критикуючи ці методи, не можемо не визнати позитивних здобутків системи “перев’язування коріння”, пріоритетів родини й суспільних цінностей.

Колишній прем’єр-міністр Сінгапуру Лі Куан Ю зауважує: “Фундаментальною різницею між західним уявленням про суспільство та уряд і східним, азійським, є те, що східні суспільства переконані, що особистість існує тільки в контексті родини” (23).

Незважаючи на те, що провідні американські політики гучно заявляють про “родинні цінності”, особливо під час виборчих кампаній, азійські керівники звертають увагу на руйнування родинних зв’язків на Заході, що призводить до суспільного занепаду. “Від 1960 року, – розповідає незмінний секретар міністерства закордонних справ Кішоре Магбубані, – населення США зросло на сорок один відсоток. А водночас кількість насильницьких злочинів зросла на 560 відсотків, нешлюбних дітей збільшилось на 419 відсотків, різниця в кількості розлучень порівняно з 1960 роком сягнула 400 відсотків, на 300 відсотків збільшилося число дітей із неповних сімей, на 200 відсотків – самогубств серед підлітків, і щобільше, на 80 балів знизилися показники в шкільних тестах *Scholastic Aptitude Tests*” (24). З такими рекордними показниками пора припинити Заходіві вчити Азію”.

У своїй праці *Megatrends Asia* Джон Найсбітт серед головних індивідуальних чеснот азійців перелічує працьовитість, повагу до навчан-

Ефективний
розвиток
інтелектуальних
сил нації
вирішить
долю щасливого
майбутнього
держави.

Стен Ші,
президент наглядової ради й директор фірми *Acer*.

Stan Shin. *Me-Too Is Not My Style*. Acer Corporation.

ня, самодисципліну, упевненість у власних силах, чесність (послідовність чеснот збережено). Родина завжди була основою азійського суспільства. “В Азії, – пише Найсбітт, – родини дбають про своїх членів, наголошуючи на персональній відповідальності. Для азійців сама ідея про те, щоб уряд втручався у справи родини з культурного погляду, вважається неможливою і навіть згубною. Власне завдяки пріоритетові родини економічні показники у більшості азійських країн становлять тридцять відсотків. Азія плекає родинні цінності й стверджує самодостатність родини. Надмірну опіку держави тут оцінюють не тільки як важкий тягар для конкуренції, але й як применшення ролі родини, що призводить до щораз більшої кількості нешлюбних дітей (у США кількість нешлюбних дітей сягає тридцяти відсотків, у Малайзії – двох), великої кількості розлучень, втрати певності у своїх силах та низьких результатів у навчанні”.

Для порівняння: родинні фірми в Китаї, що стають зараз панівною економічною силою в Азії, окрім родинних цінностей, традиційно наголошують і на навчанні як головній меті кожної дитини. Опираючись на це культурне виховання, азійські народи вже показали, що здатні використовувати й удосконалювати найліпші у світі інновації, не зраджуючи власних національних цінностей.

Компанія *Acer Group*, провідна тайванська комп’ютерна фірма, надала сім мільйонів доларів для заснування Фондації *Acer Group*, щоб популяризувати нові бізнесові методи. З її ініціативи постав дитячий журнал комп’ютерних та електронних ігор китайською мовою. І вже нікого не здивує, що супутникові освітні програми китайською мовою, пов’язуючи всі куточки Азії, відіграють більшу роль у стиранні відмінностей між Тайванем і Китаєм, ніж політика.

Прикметно, що коли вперше опубліковано *Революцію в навчанні*, то одна з міжнародних шкіл у Сінгапурі через авіапошту кожному працівникові закупила й доставила цю книжку.

В пекінській експериментальній школі ХХІ сторіччя панує чудове поєднання традиційних цінностей і нових інтерактивних методик. У типовому класі восьмирічні діти вільно дискутують про моральність поведінки – це щоденний шкільний предмет. За сусідніми дверима дев’ятилітки вивчають англійську, граючи в ігри. У цей час інші учні вивчають історію через археологічні знахідки у шкільному музеї, пізнають класичну музику чи вільно й по-дружньому ознайомлюють зі школою батьків та закордонних відвідувачів.

Навіть спосіб заснування цієї школи відображає епоху змін. Її очолює професор Жанг Фукі, директор Китайської асоціації професорів. Будову школи фінансував його син, підприємець, землю під забу-

Опираючись на
культурне виховання,
азійські народи показали,
що здатні
використовувати й
удосконалювати
найліпші у світі
інновації,
не зраджуючи
власних
національних цінностей.

дову безкоштовно виділила міська влада: усе це в головному місті найбільшої у світі “комуністичної” держави.

Школярі не мають тут проблем із самооцінкою та впевненістю в своїх силах, оскільки школа докладає всіх зусиль, щоб пов’язати найкращі методи навчання та викладання: деякі з них такі ж давні, як китайська цивілізація, інші – спрямовані в майбутнє, як, наприклад, електронний пейджер.

Шість кроків до продуктивного викладання

1. Оптимальні умови.

- Організація довкілля.
- Позитивний настрій учителя й учня.
- Загострення, фіксація й зосередження уваги.
- Мета і результат: навіщо воно мені знадобиться?
- Уявлення власних завдань.
- Сприймання помилок як зворотна реакція.
- Підготування плакатів як периферійних стимулів.

2. Правильне подання.

- Змалювання узагальненої картини, зокрема завдяки дослідженням конкретних ситуацій.
- Використання всіх навчальних стилів та центрів компетентності.
- Малювання асоціативної схеми, її уявлення.
- “Активні” й “пасивні” музичні концерти.

3. Зважене обмірковування.

- Творче мислення.
- Критичне мислення – концептуальне, аналітичне, рефлексивне.
- Творче вирішення проблеми.
- Техніки стійкого запам'ятовування для цілкового збереження інформації.
- Аналіз власного стилю мислення.

4. Активізація збереженої інформації.

- Використання знань на практиці.
- Ігри, замальовки, дискусії тощо для різних стилів навчання осіб із різним типом компетентності.

5. Застосування.

- Використання шкільних знань поза школою.
- Практика.
- Учні в ролі вчителів.
- Поєднання нового з уже відомим.

6. Повторення, оцінювання і святкування.

- Усвідомлення того, що знає людина.
- Самооцінка, оцінка ровесників та викладачів.
- Безупинне повторення.

Це анкета для вчителів, яку уклала Джаннетт Вос як посібник до створення програм інтегрованого прискореного навчання.

РОЗДІЛ 9. Цікавий і швидкий метод справжнього навчання

Вказівки для вчителів та наставників XXI сторіччя

Найкращі вчителі та інструктори всього світу готуються до виклику, який несе XXI сторіччя. І роблять це просто: поєднуючи досвід з дитячих садків, дослідження людського мозку, спостереження за шоу-бізнесом, рекламою, телебаченням, музикою, танцем, кіно, спортом, мистецтвом та електронними мультимедіа.

Передусім вони прагнуть повернути в навчальний процес радість гри.

У школі Сімона Гуттенгейма одинадцятилітні учні з найбідніших районів Чикаго, штат Іллінойс, навчаються вільно розмовляти іспанською за допомогою візуалізації, лялькових вистав і пісень (1).

У південно-східній Азії основи бухгалтерської справи нефахівці засвоюють за два дні прискореного навчання методом гри (2).

В одній австралійській середній школі учні знімають власні відеофільми, де самі ж грають по-французьки, – це важлива частина сконденсованого курсу трирічного навчання іноземної за вісім тижнів (3).

У маленькій європейській країні Ліхтенштейн один інструктор вигадав понад двісті сорок ігор для вивчення майже всіх галузей знання – від патентного права до географії, історії й фізики (4).

В Окленді (Нова Зеландія) менеджери-початківці прогресивної полінезійської компанії вивчили основні засади маркетингу достоту за дев'яносто хвилин завдяки програмі *Велика маркетингова гра сторіччя для країн Тихого океану* (*Great Pacific Century Marketing Game*), умовно продаючи ананаси, банани й кидаючи кості до гри (5).

Провідні компанії, такі як *Intel*, *IBM*, *Apple Computers*, *Bell Atlantic* у США, *The Burton Group*, *British Airways* у Великобританії та *Shell Oil* і *Air New Zealand* у Новій Зеландії використовують схожі технології (музика, релаксація, візуалізація, гра) для скорочення часу на вишкіл свого персоналу – від навчання німецької чи японської для екіпажів літаків до підвищення кваліфікації monterів телефонів.

Щоб
вивчити щось
швидко й надовго,
треба побачити,
почути
й відчути це.

Tony Stockwell. *Accelerated Learning in Theory and Practice*.
Liechtenstein, EFFECT.

Понад тридцять тисяч батьків, учителів, бізнесових інструкторів, менеджерів у скандинавських країнах взяли участь у семінарах і майстернях, присвячених прискореному навчанню, під керівництвом співавторки цієї книжки пані Вос (6).

В усіх новозеландських початкових школах учителі використовують яскраві й різнобарвні складанки та ігри для навчання дітей основ математики. Новозеландських менеджерів із багатьох сфер бізнесу за один день вчать, як підготувати повний маркетинговий план за допомогою методу прискореного планування (7).

Кембріджський коледж у Массачусетсі готує учителів-магістрів з освіти тільки впродовж двох семестрів і п'ятитижневого літнього інтенсивного курсу, що опирається на інтеграційні технології прискореного навчання. Найліпше те, що студенти, засвоюючи матеріал у рекордно короткий час, мають змогу побачити дієвість пропонованих технік, безпосередньо змодельованих у класі під час їхнього навчання (8).

Як би не називалися нові техніки – сугестопедія, нейролінгвістичне програмування, інтегроване прискорене навчання, – однак оптимально поєднувати три речі: навчання мусить бути захопливим, швидким і наповненим. А ще воно має охоплювати релаксацію, дієвість, стимули, емоції й задоволення. Відомий західноавстралійський учитель і керівник семінарів Гленн Капеллі стверджує: “Відкиньте увесь свій професійний жаргон. Забудьте про всі авторитети. Те, до чого ми прийшли, можна висловити двома словами: це справжнє навчання” (9).

Тоні Стоквелл, уродженець Великобританії, що зараз працює освітнім психологом у Ліхтенштейні, переконаний: “Сьогодні ми знаємо: щоб вивчити щось швидко й надовго, треба побачити, почути й відчути це” (10).

Далі ми поговоримо про те, як використовувати світ, ніби класну кімнату. Однак очевидно одне: навчання й далі зосереджуватиметься у школах, коледжах і на семінарах, які проводять компанії.

Наші дослідження, практична робота у школах, коледжах і на бізнесових семінарах свідчать про те, що ефективні вишколи й навчальні програми повинні ґрунтуватися на шести основних принципах. Незалежно від свого віку, ми учні, що вчимося впродовж усього життя, а тому, щоб навчатися було швидше й легше, треба опиратися на ці шість елементів. Важливо, щоб наш учитель був не просто лектором, а й активним учасником процесу, наставником, який організовує такі засади:

1. Оптимальні умови навчання.

2. Такий спосіб презентації теми, який би залучав до роботи наші відчуття, а одночасно мотивував би до діяльності, був би необтяжливим, захопливим, розмаїтим та енергійним.

Розум –
це не посудина,
яку
треба наповнити,
а вогонь,
який належить
запалити.

Плутарх.

3. Творче й критичне мислення, яке стимулює внутрішнє засвоєння інформації.

4. Активізація доступу до засвоєного матеріалу через гру, жарт та широкі можливості практикування.

5. Реальне застосування знань, умінь пов'язувати їх із життям.

6. Регулярне повторення й оцінювання, а при цьому святкування навчальних досягнень.

1. Оптимальні умови навчання

Не дивно, що кожен із цих чинників стосовно дорослих діятиме найліпше в умовах, наближених до тих, які маємо в дитинстві, – саме тоді навчання дається нам легко та швидко, власне завдяки забаві й відкриттю нового.

Організація довкілля

Чи можете уявити собі дворічну дитину, яка навчається, цілий день сидючи за партою? Звичайно, ні. Вона вчиться в дії: торкається, випробовує, нюхає, термосить, розмовляє, запитує й експериментує. І це все у феноменально швидкому темпі. Вона дуже швидко сприймає світ і засвоює інформацію з усього, що діється навколо, – з її загального довкілля.

Однак часто, як тільки дитина переходить із дитячого садка у школу, навчання починає знуджувати її. Зникає захоплення і радість від навчання. У багатьох школах по всьому світі дітям кажуть сидіти тихо за партами, що стоять рівними рядами, і слухати вчителя. Не можна досліджувати, сперечатися, запитувати, а отже, брати участі в навчанні.

Справжній учитель розуміє, що це не метод. А тому він намагається організувати класну кімнату так, щоб полегшити дітям навчання – поставити свіжі квіти, аби приємно пахли й додавали барв, причепити на стінах кольорові плакати й таблиці, підкреслюючи основні тези курсу словесно чи за допомогою малюнків, – адже дуже правдоподібно, що більша частина навчального матеріалу засвоюється завдяки підсвідомості. Учні запам'ятовують зміст уроку, часто свідомо не замислюючись над цим.

Щораз більше вчителів використовує музику на початку уроку для створення відповідного настрою, інші, окрім цього, чіпляють ще й кульки та гірлянди, що майже нагадує святкову атмосферу.

“Загальна атмосфера не повинна лякати, а навпаки, налаштовувати позитивно” (11), – переконує Мері Джейн Гілл із Меріленду (США), що донедавна провадила вишкіл персоналу у фірмі *Bell Atlantic*. Її методика прискореного навчання скорочувала час одного курсу на сорок два відсотки, іншого – аж на п'ятдесят сім! І перше, від чого вона відштовхувалася, була зміна навчальної атмосфери.

Коли я навчав
водіїв вантажівок
безпечної їзди
за новими методиками,
ми зустрічали їх
піснями Доллі Партон,
їм це подобалось,
бо відразу свідчило,
що їх тут очікують
із приємністю.

Чарлз Шмідт,
засновник інституту *LIND** .

Фрагмент інтерв'ю з автором цієї книжки у
Сан-Франциско (Каліфорнія).

* *LIND* – аббревіатура від Learning in a New Dimension (“навчання в новому вимірі”). – Прим. перекл.

Провідний шведський викладач Крістер Гудмундссон одностайний з Гілл: “Уже від першої хвилини, коли учень переступив поріг класу, атмосфера навчання має бути надзвичайно приязна” (12). Своєю чергою, Чарлз Шмідт із Сан-Франциско (Каліфорнія), піонер у нових методиках викладання, виявив, що основним чинником досягнення у п’ять разів вищих навчальних результатів є музика, яка створює відповідний настрій. І це спрацьовує всюди: від дитячого садка й до бізнесових семінарів із вивчення комп’ютерних технологій (13).

“Значення правильно скомпонованих кольорових таблиць і плакатів також годі переоцінити,” – вважає один із чільних інструкторів із новітніх методик шкільного й бізнесового викладання Тоні Стоквелл, який мешкає в Ліхтенштейні. Безперечно, діапроектор, 35-міліметрові прозоріки й дошки до писання маркером – це добре, але плакати й таблиці – значно ефективніші, вони мають висіти на стінах у класі ще до початку заняття, становлячи так звані периферійні стимули. Завдяки постійній присутності цих таблиць пам’ять засвоює їхній зміст, навіть якщо про це не думати. Стоквелл також наголошує на ролі кольорів у психології навчання. “Червоний – це застережливий колір, блакитний – холодний, жовтий уважають кольором інтелекту, зелений і коричневий – заспокійливі, вони теплі і приязні. Не забуваймо, що ефективні таблиці й плакати мають сильний вплив на довготривалу пам’ять, творячи в ній образи, які завжди можна відтворити в потребі, хоч цього ми й не усвідомлюємо” (14).

На семінари, які Стоквелл проводив у США, він навіть привозив свої спеціально запроектовані крісла – ідеальні до навчання й одночасної релаксації.

Важливі уроки з методики навчання освітні інституції можуть почерпнути й у бізнесовців. От кілька прикладів:

- ❑ У багатьох семінарах із менеджменту як приклад прибуткової фірми зі зразковим обслуговуванням наводять мережу магазинів одягу *Nordstrom* у Сієтлі, де у вбиральнях завжди стоять свіжі квіти.
- ❑ Будь-яка міжнародна авіалінія перед оголошенням інструкції з користування засобами безпеки вітає на борту своїх пасажирів м’якою заспокійливою музикою.
- ❑ Приїхавши на Гаваї – до столиці туризму – організованою групою, можна одержати в подарунок леї – коралі з острівних квіток, накинуті на шию, що відразу налаштує на теплий відпочинковий настрій.
- ❑ Відвідуючи Діснейленд чи Діснейворлд, ми відразу ж поринаємо у світ чистоти й приємної атмосфери.

Наступного разу, коли заглянете до школи чи на фірму в семінарську залу, де стоять незручні дерев’яні крісла з прямими спинками й панує сірість і холодна, мертва атмосфера, згадайте ці приклади.

Позаяк розум
не може
зосередитися
на всьому,
він відкидає нецікаві,
нудні й
емоційно монотонні
уроки.

Launa Ellison. *What Does The Brain Have To Do With Learning?* //
Holistic Education Review, осінь 1991 року.

Як налаштувати учнів на відповідний настрій й загострити їхню увагу?

Канадські вчителі Анна Форестер і Маргарет Рейнгард у чудовій книжці *The Learners' Way* наголошують на важливості приємної атмосфери у класі. Чималу роль у цьому відводять урізноманітненню, несподіванці, фантазії й завданню, яке спонукатиме до дії. “Несподівані гості, таємничі мандрівки, польові дослідження, спонтанні проекти (дні в стародавньому стилі, виставка домашніх тваринок, дослідження, що їх ініціюють діти) збагачують читання, письмо, сприяють дискусії. На підставі прочитаного діти ставлять сценки чи лялькові вистави й самі щораз більше втягуються до організації цього процесу.

У вашому класі рідко буде тихо. Взаємодія й бажання поділитися пізнанням – це життєво важливі компоненти приємної атмосфери. А відкриття, нова інформація, радість від досягнення потребують свого вираження”.

Коли після того, як ви зайшли до класу чи добре запроектованого семінарського кабінету, всіх огорнула приємна атмосфера – значить, перший крок зроблено: учнів налаштовано на настрій, який сприятиме ефективному навчанню¹.

Роль попередньої фізичної діяльності

Ще один крок – це діяльність, яка передувала б подальшому навчанню й заохочувала б до нього. Барвіста обстановки, кольорові плакати, наочність спонукатимуть до роботи тих, хто має візуальний стиль навчання. Музика стимулює учнів, які найліпше сприймають на слух. А от фізична активність налаштує на навчання тих, хто має кінестетичний стиль. Поєднання цих засобів додасть впевненості, що активізовано три рівні мозку, які відповідають за мислення, почуття й діяльність. Однак існує ще одна вагома причина, що пояснює доконечність фізичних вправ.

Танцювальні вправи під музику сприяють припливові до мозку кисню – а мозок переважно працює на кисні та глюкозі.

Такі вправи під музику, як просте жонгливання або кількаразове підняття догори одночасно лівої ноги і правої руки, а потім навпаки – правої

¹ Перед тим як починати заняття для викладачів, співавторка цієї книжки Джаннетт Вос майже годину витрачає на те, щоб розкласти опорні матеріали, розвішати кольорові плакати, упевнитися у справності аудіовізуальної техніки, зокрема CD-програвача для музики, якою вітатиме аудиторію. Інший співавтор цієї книжки Гордон Драйден завжди заохочує учасників своїх інноваційних семінарів перед заняттями з'їсти сніданок, що складається з бананів, ківі, помаранч та інших свіжих фруктів, які стимулюють роботу мозку. На початку семінару після музичної “розминки” він може часом кинути “поживу для мозку” – банан – тому, хто забув поспідати.

Товариське бінго *Хто б це міг бути?*

Йому притаманний кінестетичний стиль навчання	Має човна на весла	Використовує графіку під час роботи
Має камінчик із Китайської стіни	Грає на губній гармонії	Йому притаманний візуальний стиль навчання
Проспав ніч на лєтовищі	Був у Болгарії	Брав участь у веселій робочій вечірці
Йому притаманний слуховий стиль навчання	Пройшов курс Дейла Карнегі	Гарно співає
Захоплюється музикою	Він чудовий учитель	Він чудовий кухар

Цю гру придумали Лібіан Лабіоса-Кассоне і Філіп Кассоне, щоб “розтопити лід” між учасниками семінарів на щорічній конференції Міжнародного освітнього зібрання. Джаннетт Вос регулярно використовує цю методику на заняттях із соціальних наук. Кожен учень одержує дві таблиці з питаннями, скажімо, про Китай чи Японію, а далі шукає відповіді, мандруючи класом і запитуючи колег. Авторка використовує цю гру так само, щоб продемонструвати важливість міжлюдських стосунків як підґрунтя навчання та викладання.

ноги й лівої руки, – стимулюватимуть миттєву взаємодію між правою та лівою півкулями мозку, про що докладніше поговоримо в розділі 11.

Є й інші вправи, які допомагають учням розслабитися – інтелектуально й фізично. Канадський психолог і астроном Том Вуєс (Tom Wujec) наводить низку таких вправ у своїй книжці *Pumping Ions – Games and Exercises to Flex Your Mind*.

Існують вправи, які допомагають розбити лід у міжлюдських стосунках та ліпше пізнати одне одного, окресливши таланти кожного учасника, які можуть знадобитися в групі й поза нею.

Зокрема інструктори прискореного навчання з Міннеаполісу Лібіан Лабіуса-Кассоне та Філіп Кассоне часто починають свої міжнародні семінари грою *Товариське бінго** (див. сторінку поряд). Учасники мають усього дві хвилини, щоб познайомитися з максимальною кількістю людей.

Подаємо типи вправ, які налаштують вас на позитивний настрій:

- ☐ Сісти у пару з тим, кого ви раніше ніколи не знали, – і за сорок п'ять секунд спробувати перелічити найцікавіші аспекти своєї професійної діяльності. Завдяки цьому кожна особа почне семінар, зосереджуючи свою увагу на власному успіхові (підвищення власної самооцінки).
- ☐ Для релаксації розмасажувати шию та плечі одне одного.
- ☐ Заспівати пісню для підняття настрою, наприклад, спеціально скомпоновану *The Big A in My Life* (учні по буквах виговорюють слово А-Т-Т-І-Т-У-Д-Е**, ритмічно в такт музики підносячи плечі) (15).

Очевидно, вибраний метод залежатиме від того, чи ви ведете регулярні уроки в класі, провадите спеціальний семінар чи маєте вступні заняття на міжнародному симпозіумі.

Ерік Єнсен, автор праці *SuperTeaching* і співзасновник спеціального навчального табору *SuperCamp*, переконаний, що на навчання впливає два основних чинники: *стан* і *стратегія*. Третім, звичайно ж, є сам *зміст* навчання. Стан – це правильний настрій, що налаштовує на навчання. Стратегія позначає стиль чи метод подання матеріалу. Зміст – це предмет. Будь-який добрий урок має охоплювати ці три елементи.

Традиційні шкільні системи часто ігнорують роль *стану*. А даремно, бо він найвагоміший серед інших. Учень повинен “розкритися” ще до того, як приступить до навчання. І тільки “розкритись” емоційно, можна досягти стану максимальної кмітливості.

Правильна частота мозкових хвиль

Щоб досягти такого оптимального стану, треба змусити мозок кожного учня працювати на правильній довжині хвиль. **І тут виникає пара-**

* Бінго – гра, схожа на лото. – Прим. перекл.

** Attitude (з англ.) – ставлення. – Прим. перекл.

Чи можна вивчити тисячу двісті слів за один день?

Найвизначніші кроки у прискореному навчанні іноземної мови досягнув доктор Георгій Лозанов. Він заявив¹, що болгарським учням легше запам'ятати від тисячі до тисячі двісті нових слів іноземною мовою, ніж п'ятсот. Тут подано результати 896 занять з іноземної мови методом сугестопедії:

<i>Кількість слів для запам'ятовування під час заняття</i>	<i>Кількість учнів на занятті</i>	<i>% засвоєних слів під час одного заняття</i>
До 100 слів	324	92,3
100-200	398	96,8
200-400	93	93,1
400-600	53	90,4
1000-1200	28	96,1

Обидва автори цієї праці були присутні на презентації методики Лозанова на засіданні Асоціації прискореного навчання й викладання в Сіетлі (Вашингтон) 1991 року.

Варто зазначити, що ні в яких інших дослідженнях ми не стикалися з такими приголомшливими результатами, як ті, що прийшли з Болгарії. Доктор Чарлз Шмідт із Сан-Франциско теж учинив немалий подвиг, коли за день зумів навчити чотирьохсот слів іноземною мовою, до того ж так, щоб вільно послуговуватися ними в розмові.

¹ Результати Лозанова повністю подано в його книжці: *Suggestology and Outlines of Suggestopedy*. New York, Gordon and Breach, 1978.

докс: що швидше ви вчитесь, то повільніше працює ваш мозок. Одна довжина хвиль відповідає за глибокий сон, інша – за натхнення, ще інша – за свідому готовність сприймати щоденне життя. Багато дослідників стверджує, що існує й четвертий тип хвиль із частотою, яка сприяє швидкому й ефективному навчанню, – це так званий стан “альфа” (16).

Використовуйте музику

Багато десятків досліджень написано про ефективність музики для налаштування на частоту “альфа” (17). “Навчання через музику, безперечно, нове для нас, – незадовго до своєї смерті розповідав новатор у сфері прискореного навчання, каліфорнієць Чарлз Шмідт. – Ми вчимося абетки, наспівуючи літери: ABCD – EFG – HIJK – LMNOP. Однак за останні двадцять п’ять років наше застосування музики істотно поширилося. Виявлено, що музика вводить у спеціальний стан релаксації, коли мозок найвідкритіший у сприйнятті інформації. І це не просто стан, близький до сну. Це стан розслабленої готовності – або по-іншому «розслабленого усвідомлення»” (18).

Велика частка сучасних знань у цій сфері ґрунтується на новаторських дослідженнях з 1950-х років, які провадив болгарський психіатр і педагог Георгій Лозанов. Учений поставив собі завдання виявити, чому деяких людей наділено суперпам’яттю.

Після довгих років досліджень Лозанов прийшов до висновку, що кожен із нас має свій “оптимальний стан навчання”, який виникає тоді, коли синхронізовані серцебиття, частота дихання та мозкові хвилі й досягнуто такого стану, коли тіло розслаблене, а мозок сконцентрований і готовий до сприйняття нової інформації (19).

Пов’язуючи дослідні знання з практикою, Лозанов досягнув дивовижних результатів, особливо у навчанні іноземних мов. На початку 1960-х *Berlitz*, на той час найбільша у світі школа іноземних мов, обіцяла своїм учням, що вони зможуть вивчити двісті слів за кілька днів, усього за тридцять навчальних годин. Тим часом завдяки дослідженням Лозанова болгарські студенти засвоювали тисячу двісті слів за день, запам’ятовуючи аж 96,1% з них (20).

Методика Лозанова стала підставою багатьох досліджень. Як зазначає Шмідт, “зараз ми знаємо, що більшість людей здатна досягти оптимального навчального стану цілком легко і швидко. Безпосереднім ключем до цього є глибоке дихання. Ще одним чинником є музика – спеціальна мелодія з відповідною кількістю тактів (від п’ятдесяти до сімдесяти тактів за хвилину), яка б допомагала розслабитися”.

Найчастіше, щоб досягти оптимального стану, використовують музику барокової школи композиторів XVII – початку XVIII сторіччя:

Музика
знижує стрес,
пом'якшує тривогу,
збільшує енергію й
покращує пам'ять.
Музика робить
людей
кмітливішими.

італійця Арканджело Кореллі, венеціанця Антоніо Вівальді, француза Франсуа Куперена й німецьких композиторів Йоганна Себастьяна Баха й Георга Фрідріха Генделя.

Лозанов виявив, що барокова музика гармонійно налаштовує мозок і тіло. Зокрема вона відмикає “емоційні двері” до суперпам’яті – лімбічної системи мозку. Ця система не тільки опрацьовує емоції, а й слугує містком між свідомістю і підсвідомістю.

Як влучно ствердили Террі Вілер Вебб і Дуглас Вебб (Terry Wyler Webb, Douglas Webb) у своїй блискучій праці *Accelerated Learning With Music: A Trainer’s Manual*, “музика – це внутрішня автомагістраль, що веде до нашої пам’яті” (21).

Чотири пори року Вівальді – це один із найліпших зразків барокової музики, щоб починати мандрівку цією автомагістраллю. Слухаючи її, можна легко позбутися сторонніх думок й уявляти собі пори року. *Музика на воді* Генделя – також дуже заспокійлива. А для вчителів, що спеціалізуються на нових методиках викладання, для зняття напруги найкраще підійде *Канон у D-dur* Йоганна Пахелбела.

Більшість учителів на початок занять використовує також спеціально підготовані записи – словесні замальовки з музичним супроводом, які схиляють до розслаблення. Такі записи можна купити або, якщо ви розумієтеся на музиці, зробити самому. Їхнє основне завдання – ввести учнів у стан релаксації, який би налаштовував на сприйняття і навчання.

Долай бар’єри в навчанні

Лозанов стверджує, що у навчанні є три основних бар’єри: критично-логічний (школа – це нелегка справа, то як можна вчитися весело й легко?), інтуїтивно-емоційний (я дурний і ніколи з тим не дам собі ради) і критично-моральний (навчання – важка праця, то, може, ліпше й не витрачати зусиль?). Для кращого взаєморозуміння важливо дізнатися, з якими упередженнями приходять учень. І коли це зроблено, можна легко увійти в його світ, швидко й гладко долаючи опір.

Заохочуйте учнів до того, щоб самі визначали цілі й очікувані навчальні здобутки

Варто заохочувати учнів до того, щоб вони самі окреслювали власні цілі й планували своє майбутнє. Коли вони знатимуть, куди прямують, їм буде легше зосередитися на своєму шляхові. Наш досвід свідчить, що люди зазвичай досягають більшого, ніж запланували, за умови, якщо вони самі зможуть встановлювати собі цілі, – здається, це найголовніший принцип менеджменту.

Мій план дій:

1. Мета:
2. Умови довкілля:
Якими засобами я володію? Як я можу їх використати? Що знадобиться в моєму оточенні?
3. Зобов'язання:
Чи прагну я докласти всіх зусиль для досягнення своєї мети?
4. Дія:
Перший крок:
Другий крок:
Продовження:
5. Передбачувані перешкоди:
6. Спостереження і контроль:
Як я себе контролюватиму? Як я діятиму? Хто може навчити мене?
7. Підтримка:
Якої підтримки мені потрібно?
8. Огляд, перевірка:
Чи треба щось видозмінити, щоб досягти мети?
9. Самооцінка:
Наскільки мені вдалося досягти мети?

Це простий список питань, які використовує Джаннетт Вос, щоб допомогти учням зосередитися на своїй меті.

У стінах класу ми заохочуємо проводити гру “Станція ДЧЦМЗ” – щоб зосередитися на запитанні *Для Чого Це Мені Знадобиться?* Вона не ставить за мету розвинути егоїзм, а навпаки, дає можливість учасникам, які сидять у парах, розказати один одному і вчителю, що вони сподіваються одержати від цього заняття, нинішнього дня чи цього року.

Надзвичайно важливо, особливо у школі, – як розпочати заняття. Багатьох учнів, що не встигають у навчанні, дратує традиційний вступ до уроку: “А сьогодні ми вивчимо те й те...” Натомість добрий учитель від самого початку мав би запропонувати учням визначити власні цілі й окреслити очікувані результати від цього уроку.

Часто учні приходять із власною “прихованою програмою”, не завжди “купуючись” на те, що пропонує вчитель. А тому важливо зробити так, аби навчання відбувалося на партнерських засадах, де б учитель готував набір можливих програмних завдань, а вирішальне слово в тому, що вибрати, належало б учневі.

Спробуйте уявити власну мету

Уява – це могутній навчальний засіб. Тільки поганий учитель звернеться до учнів зі словами: “Не забудьте це вивчити, інакше погано напишете тести” (це негативний підсилювач).

Ерік Єнсен радить учителям діяти двома шляхами: або заохочувати учнів точно уявляти собі, як можна використати щойно засвоєні знання в майбутньому, або ж підкидати учням позитивну думку, що б спонукало їх погортати підручники в пошуку відповіді, яка б могла знадобитися в майбутньому.

Важливо ще раз наголосити: багато вчителів до кінця ще не усвідомлює, яку руйнівну силу може мати негативне твердження.

Вивільніть свої емоції

Варто підкреслити, що емоційна лімбічна частина мозку – це шлях до довготривалої пам’яті, а тому справжній учитель заохочує до вивільнення бурхливих емоцій. Завдяки цьому те, чого ми навчилися, проникає глибоко в пам’ять.

2. Принципи доброго подання матеріалу

Позитивне мислення і пов’язування матеріалу – це перший із них. Добре подання матеріалу передбачає зосередження на учневі й пов’язування нової інформації з його цілями й попередніми знаннями. Що більше зв’язків наводити, то більше можна навчити. У цьому аспекті досконалою метафорою з позитивною символікою є квітка: “Що потрібно для того, щоб твоя квітка росла?”

Найціннішим
під час
навчання є
ПОЗИТИВНЕ
налаштування.

Bobby DePorter. *Quantum Learning*. New York, Dell Publishing.

Ще одна методика, що гарантує залучення учня до навчального процесу від самого початку, полягає в киданні м'якого барвистого м'яча охочим, які мусять вигукнути один відомий їм момент, що стосується теми; після цього всі гуртом наносять названі моменти на раніше приготовану асоціативну схему, яка вже містить основні навчальні гілки.

Така послідовність дій допоможе учням визначати те, що вони прагнуть дізнатися з будь-якого предмету, і те, що вони справді знають; загалом виявляється, що вони таки знають багато.

Усе подання матеріалу мусить бути позитивним. Наставник ні в якому разі не повинен обмовитися, що це всього лиш розвага, або ж казати таке: “Ну все, перерва закінчилася, пора приступати до важкої праці”.

Лозанов назвав цей процес прискореного навчання “сугестопедією”, за аналогією до сугестології, однак це невдалий переклад. Як уважає Стоквелл, “ця назва трохи незвична, однак якщо під *suggest* розуміти «радити», «рекомендувати»*, тоді легше виявити ці зв'язки” (22).

Як ми вже говорили в попередньому розділі, сила сугестії – поради, навіювання – має величезне значення в навчанні: досягнення можливі тільки тоді, коли ви вірите, що можете це зробити; ми наражаємось на невдачі, якщо очікуємо невдач. Кожен дорослий мав змогу простежити, що діти швидше вчаться в позитивній, прихильній атмосфері. Талановиті наставники, що працюють за методикою Лозанова, намагаються відтворити таку ж саму позитивну атмосферу з іграми й розвагами в класних умовах. І як справжні творці рекламних текстів, вони відштовхуються від того, щоб наголосити, яка легка запропонована програма.

Скажімо, бізнесові семінари було б добре починати з історії про Рея Крока, п'ятдесятидвохлітнього продавця міксерів, який, відвідавши 1952 року каліфорнійський ресторан гамбургерів, започаткував мережу *MacDonald's*, – от вам добрий приклад того, як із малого почину може зродитися великий проект.

Лозанов наголошує на важливості зв'язків між усвідомленим і підсвідомим поданням матеріалу. Він переконаний, що кожен має надзвичайні резерви розумового потенціалу, які чекають на своє застосування. Учений стверджує, що основним елементом усього навчання є підсвідомість, завдання талановитого вчителя – подолати бар'єри, подаючи матеріал логічно, етично, захопливо й без будь-яких стресів. Через це такого значення у поданні матеріалу набувають плакати й інша наочність.

Спочатку уявіть загальну картину

Більшість методик ознайомлення з матеріалом полягає у поданні найперше загальної картини, щоб забезпечити загальний огляд, так,

* А не лише “навіювати”. – Прим. перекл.



“Кульковий” тест на формування команди:

Щоби продемонструвати групі її якості в індивідуальному навчанні та вмінні працювати, роздайте кожному чотири різнобарвні кульки. І дозвольте вибрати з таблиці внизу якусь із чотирьох ділянок, у якій особа почуває себе впевнено.

Творчі здібності (червона кулька): • сприйнятливість розуму • латеральне мислення • мозковий штурм • завбачливість	Уміння порозумітися (синя кулька): • письмово • усно • на слух • зорово
Адміністрування (жовта кулька): • фінанси • структура • логіка • системність	Організація (зелена кулька): • провідництво • чіткий виклад проблеми • визнання повноважень • самостійність

Хай кожен надує ті кульки, які показуватимуть його сильні сфери діяльності. Однак якщо ви виберете усі чотири пункти з “червоної” клітинки і тільки один – із “синьої”, синю кульку треба надути всього на чверть порівняно з червоною. А далі всю групу варто розбивати на команди по чотири особи, де б усі індивідуальні риси доповнювали одна одну.

Представлений вище спосіб формування команд за допомогою кульок адаптовано з ідеї Алістера Райлетта, директора програми *Excel Human Resource Development* (Австралія).

як це роблять у складанках, – для допасування окремих фрагментів на своє місце треба спочатку бачити велику картину. І знову ж таки плакати чи інші види периферійної наочності у класі найліпше презентуватимуть загальну картину, завжди приваблюючи до себе увагу.

Відповідна розповідь чи історійка також буде добрим методом ознайомлення з матеріалом. Так само рекомендуємо для початку занять екскурсію, аби побачити загальну картину в дії. Накреслення на початковому етапі асоціативної схеми, зокрема головних її розгалужень, дає змогу учням доповнювати її впродовж заняття меншими гілками.

Залучіть до роботи всі відчуття

Будь-яке добре подання матеріалу повинне відбуватися з огляду на індивідуальні навчальні стилі учнів. Практично будь-яка шкільна система найчастіше нехтує кінестетичним стилем, тобто рухом. Добре підготовлені навчальні заняття завжди передбачають вербальні стимули, багато музики, наочності, однак справді найліпші вчителі, окрім цього, забезпечують учнів руховими вправами, залучають до активності. Навіть якщо школярі мають візуальний стиль навчання, інформація завдяки діяльності закріплюється в пам'яті.

Відходьте від ролі вчителя

Це, мабуть, найважливіша зміна, яка мала б відбутися у стилі викладання.

Усі найліпші вчителі – це передусім активізатори, наставники, тренери, координатори й мотиватори.

Завжди координуйте “несвідомі” процеси

Практики школи Лозанова стверджують, що найголовнішу роль у навчанні відіграє підсвідомість, тому особливу увагу варто звернути на облаштування кімнати, плакати, мову тіла, тон розмови, позитивне ставлення до навчального процесу.

Можливість утілюватися в різні постаті й грати різні ролі

Учителі за методикою Лозанова заохочують учнів грати різні ролі. Є кілька швидких способів до пізнання науки, зокрема зіграти роль відомого науковця або вивчати історію, поставивши себе в певні історичні умови.

Створіть умови до зміни діяльності

Найкращі вчителі намагаються створити умови до постійної зміни діяльності учнів, коли, наприклад, спів змінюється дією, яка переходить у розмову чи дослідження, а далі діти римують, малюють асо-

Музика може і
заспокоювати, і
збуджувати,
вона є одним із
найшвидших
способів впливати
на настрій групи.

ціативні схеми, завершуючи все груповою дискусією. Така зміна діяльності має подвійну мету:

1. Усталює засвоєну інформацію за допомогою різних навчальних стилів.

2. Поділяє урок на частини, що полегшує навчання.

Усе це має істотний вплив на те, наскільки добре засвоюється інформація. Наприклад, нині вже доведено, що під час будь-якого подання матеріалу найлегше запам'ятовують початок, кінець і якісь визначні моменти розповіді, які збуджують уяву. Зміна діяльності створює можливість до великої кількості таких початків, кінців і наочних прикладів.

Вводьте в будь-який навчальний курс “елементи науки, як учитися”

Знання про те, як учитися, – це, мабуть, найважливіший і найбажаніший загальний результат усього навчання. А тому згадані методи мають утілюватися в усі види діяльності.

Концерти Лозанова

Очевидно, найбільшим досягненням Лозанова у сфері навчання знову ж таки вважають музику: не тільки як засіб релаксації розуму й налаштування особи на найвищий рівень сприйняття, але й як спосіб впровадження нової інформації до дивовижної системи пам'яті.

Лозанов пропонує *два типи концертів*. Уже знайомий вам Чарлз Шмідт, підсумовуючи висліди цієї теорії, влучно зауважує: “Уявімо собі, що клас вивчає іноземну мову. Спочатку вчитель у формі, скажімо, сценки подає нову лексику, супроводжуючи це картинками. Учні прокручують собі подумки “сценарій”, уявляючи фільм. Відразу ж після цього звучить музика, за визначенням Лозанова, *активний концерт*. Під час того, як учні переглядають текст, учитель вмикає відповідну музику, у супроводі якої відбувається читання. Він спеціально протяжно вимовляє слова, пристосовуючись до музики.

У цьому немає жодної магії: власне тому ми швидше вчимо вірші, покладені на музику, аніж запам'ятовуємо слова зі сторінки із записами. Музика – це своєрідний “носій”, а вчитель ковзає по її поверхні майже так, як серфінгіст, ловлячи хвилю” (23).

Другий навчальний етап, за Лозановим, називається *пасивним концертом*. Повертаємося знову до Чарлза Шмідта: “Другий концерт іде відразу за першим. У ньому використовують дуже специфічну повільну барокову музику – приблизно шістдесят тактів за хвилину. І якщо перше читання тексту відбувається в драматичному дусі, то друге має більш натуральну інтонацію. Учнів просять заплющити очі, за умови, що їм хочеться це зробити, в іншому разі цього робити не варто. Вони відклада-

За Лозановим,
добре підготовлений
концерт
може виконати
шістдесят відсотків
викладацької праці
за п'ять відсотків часу.

Terry Wyler Webb, Douglas Webb. *Accelerated Learning With Music: A Trainer's Manual*. Norcross, Accelerated Learning System.

ють тексти набік, уявляючи, скажімо, себе в театрі тієї країни, мову якої вивчають, – десь удалині звучить голос акторів, що грають п'єсу. Загалом це останній етап мовного заняття – після цього учень піде додому й, імовірно, перегляне «іноземну п'єсу» ще раз перед сном». Уночі починає працювати підсвідомість – і переглянуте автоматично переходить у довготривалу пам'ять. Прихильники Лозанова стверджують, що таке застосування музики дає змогу засвоїти шістдесят відсотків матеріалу впродовж п'яти відсотків часу, призначеного на традиційне вивчення.

До цього додаймо, що навіть найбільші ентузіасти методики Лозанова не радять використовувати “концертні техніки” на кожному занятті. Навіть під час вивчення іноземних мов варто, мабуть, проводити тільки три концертні заняття на тиждень. Однак інші важливі принципи, подані тут, можна застосовувати на кожному занятті.

3. Обмірковування вивченої інформації, її тривале зберігання в пам'яті

Навчання охоплює не лише засвоєння нової інформації, але й обмірковування та її тривале зберігання в пам'яті.

Навчитися мислити становить вагомую частку будь-якої навчальної програми. Добрі наставники використовують “ігри на розвиток мислення” і “розумові ігри” до синтезування інформації, як і до стимулювання “зміни діяльності”. На бізнесових семінарах найліпше це вдається, коли учасникам пропонують “смішні проекти” – винайти гольфого м'яча, якого неможливо було б загубити, або заграти в гру *А що, якби...*, тематика якої цілковито відрізняється від діяльності групи.

Для глибокого запам'ятовування найбільш придатні “активний” і “пасивний” концерти Лозанова, які призначені для того, щоб відкрити доступ до системи довготривалої пам'яті, щоб на підсвідомому рівні пов'язати нову інформацію з уже засвоєними даними.

4. Активізуйте доступ до вивченого

Зберігання інформації – це так само тільки складовий елемент навчального процесу. До інформації треба мати доступ. А тому наступним кроком мусить бути “активізація”.

І тут до активізації банків пам'яті найбільше знадобляться ігри, жарти, дискусії, сценки, які підсилюють “шляхи засвоєння”.

І знову ж таки, це не потребує якихось спеціальних зусиль учителя. Учні обожають ставити вистави, організовувати презентації, дебати, ігри. Варто тільки дати їм шанс презентувати щойно засвоєну інформацію решті класу чи групи в такий спосіб, який їм подобається.

**“Активний” і “пасивний” концерт:
музика,
яку запропонував Лозанов**

“АКТИВНИЙ” КОНЦЕРТ:

1. Бетговен. Концерт для фортепіано з оркестром №5, B-dur.
2. Моцарт. Симфонія D-dur, *Гафнерівська*, і Симфонія D-dur, *Пра-зька*.
3. Гайдн. Концерт №1 C-dur для скрипки з оркестром. Концерт №2 G-dur для скрипки з оркестром.
4. Гайдн. Симфонія C-dur №101. Симфонія G-dur №94.
5. Моцарт. Концерт для скрипки з оркестром A-dur №5. Симфонія A-dur №29. Симфонія G-moll №40.
6. Брамс. Концерт для скрипки з оркестром D-dur, опус 77.

“ПАСИВНИЙ” КОНЦЕРТ:

1. П'ять концертів для флейти і камерного оркестру.
2. Гендель. Концерт для органа та оркестру B-dur, опус 7, №6.
3. Бах. Прелюдія G-dur, догматичні хорали.
4. Кореллі. *Concerti Grossi*, опус 6 №4, 10, 11, 12.
5. Бах. Фантазія для органу G-dur. Фантазія C-moll.
6. Куперен. Сонати для клавесину: *Le Parnasse* (Апофеоз Кореллі), *L'Estree*.
7. Рамо. Концертні фрагменти для клавесину *Pieces de clavecin* №1, 5.

Із праці: Georgiy Lozanov, Evalina Gateva.
The Foreign Language Teacher's Suggestopedic Manual.
New York, Gordon and Breach, 1988.

Див. іншу музичну вибірку на с. 180.

Шмідт ось як описує типовий урок французької, під час якого відбувається активізація пам'яті. На попередньому занятті учні запам'ятовували за допомогою згаданих вище концертів: "Уранці, через сорок вісім годин після концерту, у клас зайшли учні, які досі не говорили по-французьки ні слова, принаймні ні слова з недавно засвоєного словникового запасу. І от наступає три – чотиригодинна так звана активізація.

Ми граємо в різні лексичні ігри, прагнучи різнобічно підживлювати мозок учнів. До цього навчання відбувалося свідомо – ми показували картинки, озвучуючи їх словами з французької сценки. Далі спробували засвоїти нові слова підсвідомо за допомогою музики. А тепер по-різному активізуємо пам'ять учнів, щоб упевнитися, наскільки добре ці слова засвоїлися. І ось що я скажу: тепер я буду вчити тільки так".

На жаль, незадовго після нашої бесіди Шмідт помер. Перед тим як захопитися новими навчальними техніками, він працював за традиційними методами в університеті Техасу й Нью-Йоркському університеті, мав науковий ступінь із музики, психології й іноземних мов. "Бажаючи переконатись, що система й справді настільки дієва, як її рекламують, я почав вивчати французьку, німецьку й трохи італійську, застосовуючи нові техніки. Я був приголомшений. У цей час я провадив заняття для студентів; заняття тривали по три з половиною години. У перший день, скажімо, я дав їм чотириста слів. І вже до кінця третього дня вони були здатні відтворити їх у розмовній формі. Раніше цього ніколи не було! До цього в університеті я давав студентам двадцять п'ять слів за день традиційним методом, і вони були щасливі, коли бодай десять із них залишалися в пам'яті. До речі, коли сам уперше почав застосовувати нові техніки, то на третій день мені приснився сон іноземною мовою. Такого зі мною до того ще не було!"

Шмідт на власному досвіді переконався у перевагах нових навчальних методик: "Можна стверджувати, що швидкість навчального процесу збільшується приблизно від п'яти до двадцяти, а можливо, навіть до двадцяти п'яти разів порівняно із традиційними методами. І йдеться не тільки про прискорення, але й про якість навчання. І його результати. Учні були одностайні: це весело, чому нас так не вчили у старшій школі?"

Недавно одна телефонна компанія в Новій Англії використала ці техніки на заняттях із вивчення оптичних волокон і деяких технічних телекомунікаційних процесів. Учні – працівники компанії – сиділи на підлозі, бавилися дерев'яними кубиками, складаючи їх до купи й намагаючись зрозуміти головне про оптичні волокна. І коли тренер оголосив перерву, учні запротестували: "Зробіть перерву для себе, ми ж розважаємося, а не вчимося". І це, власне, те, про що нам ідеться, – сприймати працю як розвагу.

Зразок навчальної гри

Ефективним навчальним інструментом учителя є заохочення дітей до вигадування власних навчальних ігор. Подаємо гру *Aga!*, яку придумав Гордон Драйден для вивчення основних принципів винаходження нового.

Подаємо короткий ілюстрований кольоровими прозірками вступ про творче мислення і вміння вирішувати проблеми. У грі використовуємо вісім сегментів ананаса, де кожен із сегментів – якийсь цикл маркетингу: продукт чи послуга, клієнти, презентація, визначення ціни й рентабельності, дистрибуція, популяризація, задоволення клієнта, здобування ринку через пошук маркетингових ніш.

За однією з версій, у спеціальній брошурі перелічено й пронумеровано одинадцять головних порад до кожного сегмента. Учні кидають двічі кістку і, залежно від одержаних пунктів, обговорюють зміст поради за номером, що випав, шукають приклади до неї.

За іншою версією, це може бути гра на дошці, щось схоже на *Trivial Pursuit* чи *Creative Whack Pack* Роджера фон Овча. “*Aga!*” загалом допомагає учням зрозуміти, таку, скажімо, традиційну проблему, як продаж надлишку бананів. Вісім сегментів надають можливість змінювати види діяльності, робити перерви – наприклад, між унаочненою презентацією матеріалу та роботою в групах, дискусією в парах і вікторинами. Гра стимулює розвиток мислення, формує навички вирішення проблем, а водночас знайомить із принципами маркетингу.

Авторське право на гру *Aga!* належить:
Auckland, The Learning Web Ltd.

5. Застосовуйте те, чого навчилися

На наш погляд, справжнім випробуванням для навчання є не письмові іспити-тести, а вміння застосувати навчання до цільових ситуацій, бажано реальних. Справжнім тестом із вивчення французької буде те, наскільки добре ви спілкуєтеся по-французьки. Реальним тестом на курсах із реалізації товарів стане ваше вміння продавати.

Ви вчитеся грати на піаніно, граючи на піаніно, друкувати – друкуючи, їздити на велосипеді – коли їдете на ньому, говорити публічно – коли говорите прилюдно. Тому найліпші вчителі й організатори бізнесових семінарів, щоби застосувати теорію в дії, планують багато практичних занять.

Перетворіть учнів на вчителів

Як і на етапі активізації, доцільно надати можливість учням працювати в парах чи групах, на власний розсуд вирішуючи способи подання основних аспектів теми. Учитель-тренер може запропонувати групам, скажімо, викристалізувати специфічні аспекти освітньої психології. Усе більше шкіл використовують “систему приятельського навчання”, де старший і досвідченіший учень допомагає тому, хто не встигає.

Заохочуйте до малювання асоціативних схем

Засади малювання асоціативних схем ми вже виклали раніше й радимо застосовувати їх не тільки до перегляду вивченого, але й до повторення та нотування інформації. Важливо, щоб схема була побудована за таким принципом, як мозок нагромаджує інформацію, тобто ніби на гілках дерева. І понад це, така схема – найголовніший засіб наступного етапу.

6. Повторюйте, оцінюйте і святкуйте перемоги

Навіть найкращі учні не завжди свідомі того, наскільки вони знають те, що знають. Одним зі способів допомогти учням усвідомити це є гра – кидання їм малого кольорового м'ячика в кінці занять (кожен, хто зловив, згадує щось, що запам'ятав). Завдяки цьому пам'ять одержить поштовх до збереження найважливіших моментів вивченого за день. Інший метод – це повторення за допомогою “пасивного” концерту, який також сприятиме усталенню головних аспектів вивченого.

І далі надходить найвідповідальніший крок – самооцінювання. Воно відбувається тоді, коли учень видає на-гора справжні перлини вивченого за день. Самооцінювання – це шлях до ефективного мислення: відображення, аналізу, синтезу й судження.

Новаторські способи закінчення семінарів:

Пропонуємо два приклади¹ того, як методом прискореного навчання весело й на оптимістичній ноті можна закінчувати семінари чи навчальні заняття, заохочуючи учасників до кристалізації головних тез вивченого:

1. А) Попросіть учасників записати одним реченням на аркуші паперу головну ідею вивченого.
Б) Згрупуйте учасників у пари, і хай кожен за сорок п'ять секунд спробує переконати партнера, що то власне його теза – важливіша за інші.
В) А далі пара на таких самих умовах переконує іншу про важливість уже їхньої спільної тези.
Г) Об'єднана четвірка переконує іншу, і так, допоки половина учасників не вибере свого речника, який від їхнього імені захищатиме спільно вибрану тезу, сперечаючись із речником іншої команди.

Виділяючи на промову кожного дві хвилини і трохи довше – на завершальні дебати, ми можемо за двадцять хвилин задіяти триста осіб.

2. А) Дайте кожному учасникові п'ять хвилин на те, щоб одним реченням на окремому аркуші паперу написати підсумок вивченого.
Б) Кожен чіпляє свій аркуш на велику дошку.
В) Учасники групують аркуші відповідно до їхнього змісту й мотивують свої рішення.

Кількість тематично схожих висновків згодом визначатиме колективну думку про головну ідею заняття й полегшуватиме загальний підсумок вивченого.

¹ Приклади взято із семінарських занять під час конференції Міжнародного освітнього зібрання у США.

Звичайно, важливим етапом, який підносить урок до найвищої точки, є взаємооцінювання й оцінювання вчителя, проте найважливіше все-таки самооцінювання.

Ще один шлях до повторення вивченого є перегляд асоціативної схеми або ж підкреслення найважливішого, або й те, й інше:

- наступного ранку
- перед сном того ж дня, коли ви засвоїли інформацію
- через тиждень
- через місяць
- відразу перед тим, як використати засвоєне, або ж перед іспитом.

Якщо ви навчаєтеся на тижневих курсах, що закінчуються іспитом, відведіть п'ятнадцять хвилин увечері на те, щоб намалювати асоціативну схему чи підкреслити тези, й щонайменше по п'ять хвилин у наступні дні.

Коли пишете статтю або навіть книжку, перегляньте свої асоціативні схеми чи підкреслення в книжках, і ви здивуєтесь, скільки всього можна відновити в пам'яті завдяки цим записам.

І завжди пам'ятайте, що треба святкувати кожну свою перемогу, так як це роблять усі спортсмені. Не шкодуйте похвали для цілого класу і, якщо можливо, оберніть її в підсумок того, що вивчено.

Узагальнення

І як ця теорія діє на практиці? Спробуймо розглянути чотири життєві приклади, коли: школа переходить на техніку інтегрованого прискореного навчання; клас старшої школи використовує цю методику на одному з предметів; військо бере на озброєння спеціальну програму іноземної мови; вчитель, який досягнув надзвичайних результатів, застосовує методику на своїх уроках.

Шкільний експеримент Сімона Гуггенгейма

Це приклад великих потенційних змін, які впливають з інноваційного шкільництва, а також сумне свідчення того, що неможливо повністю реалізувати потенціал школи, не змінивши її загальної атмосфери.

Школа Сімона Гуггенгейма К-8 розташована в одному з найбідніших районів Чикаго, штат Іллінойс. Майже всі мешканці – афроамериканці, із них вісімдесят п'ять відсотків перебуває поза межею бідності зі щорічним прибутком, який коливається в межах дев'яти – одинадцяти тисяч доларів, більша частина людей живе на соціальному забезпеченні.

Ще п'ятнадцять років тому майбутнє дітей цього району видавалося похмурим – школа мала найнижчі показники успішності у Сполучених Штатах. На сьогодні ситуація радикально змінилася. Школу Гуггенгейма вважають моделлю того, як невдачі можна обернути на успіхи.

Наше завдання –
зробити школу найліпшою.
Тобто це школа
без поразок,
яку б діти закінчували,
усвідомлюючи свої
таланти і здібності,
свій інтелектуальний рівень,
що допоможе їм стати тим,
ким вони
тільки прагнуть.

Майкл Александер,
колишній директор школи Сімона Ґ'ґенгейма.

Фрагмент інтерв'ю з Чикаґо.

Коли Майкл Александер 1984 року став директором цієї школи, вона перебувала в жалюгідному стані й під загрозою закриття на вимогу місцевої освітньої ради. Першим рішенням директора стало підняття морального й фахового рівня вчительського персоналу. Використовуючи фонди Першої статті з державного бюджету, призначені для шкіл з особливими потребами, він запропонував своїм підлеглим 30-годинний курс перекваліфікації під керівництвом Пітера Клайна, якого вважає “геніальним рушієм інтегрованого навчання”. Спочатку пішла на навчання одна половина вчительського складу, якій на той час забезпечили заміну, потім друга половина.

“М’яко кажучи, – згадує Александер, – спочатку всі були налаштовані скептично. Ми погодили, що не буде ніякого тиску щодо використання принципів і технік інтегрованого прискореного навчання. Усе залежало від самих учителів: наскільки вони будуть готові застосовувати те, що, на їхню думку, має якусь цінність” (25). А далі ця історія має приємне продовження.

Заходячи в клас, бачиш одинадцятирічних школярів, які за власним бажанням навчаються іспанської мови, беручи участь у ляльковій виставі або співаючи під музику. В іншому класі тринадцятирічні діти вчать американську історію в ролях: хтось із учнів грає Абрагама Лінкольна, хтось – Томаса Джефферсона. У комп’ютерному класі учні з батьками разом опановують комп’ютер. Ще в одному класі весела група молодих афроамериканців навчаються правил гігієни за допомогою репу. Стіни коридорів виблискують кольоровими плакатами, фотографії знаних чорношкірих американців прикрашають класні кімнати.

Запитайте п. Александера, що незвичайного в його школі, і він відповість: “У нашій школі приємно перебувати – і це місце, де люди відкидають ролі, які загалом властиві навчанню, коли вчитель грає по-одному, а учні – по-іншому. Сьогодні кожен зосереджує свою увагу на тому, щоб створити для дітей атмосферу радості у навчанні – і люди беруть на себе ролі, які доконечні для цього” (26).

Ці зміни не обмежуються класними заняттями. Школа запровадила власну програму сніданків та обідів – повноцінного харчування. Це просто – якщо ти голодний, ти не зможеш учитися.

“Учні, що гуляють коридором, дуже ввічливі й серйозні”, – продовжує Александер. Якщо прислухатися до дітей на майданчику, то виявиться, що діти розмовляють про те, що їхня школа стає школою майбутнього. “Ми використовуємо прискорене навчання і намагаємося стати найдосконалішою в місті школою з комп’ютерними технологіями. У школі ми зберегли іспанську, маємо тай-чі. Учні розказують про це своїм друзям, і ті просто вражені. Так само й батьки. У

Найвагомішим компонентом
нашого навчального курсу
є фаза активізації.

Вона охоплює
сімдесят п'ять – вісімдесят
відсотків усього часу.
Ми бавимось з таблицями,
картками, м'ячем,
паперовими ляльками,
кольоровим папером,
граємо в “музичні крісла”
тощо. Більшість цих ігор
можна придбати в крамниці,
однак ми їх пристосовуємо
до того, щоб навчання
приносило радість.

Лібіан Лабіоса-Кассоне,
консультантка з вивчення іноземної мови та прискоро-
реного навчання у школі Сімона Гуггенгейма.

З інтерв'ю в Чикаго, штат Іллінойс.

середньому двадцять осіб щоденно звертаються до нас із пропозицією допомогти. Які ж результати цих змін?

Різно підвищилися показники в навчанні. Рік перед тим, як наші вчителі почали викладати за методикою інтегрованого прискореного навчання, тільки у двадцяти семи відсотків наших дітей простежувалося зростання успішності під час щорічного навчання. Рік після цього відсоток зріс до п'ятдесяти чотирьох, а з математики – навіть до п'ятдесяти восьми”¹.

Доктор Ларрі Мартел, президент *Міжпредметної інтегрованої системи навчання* у Гілтон-Гед (Південна Каліфорнія), досліджуючи наслідки впровадження змін за рік, виявив, що результати з читання зросли на сто три відсотки, а з математики і читання одночасно – на вісімдесят три відсотки. За два роки школа Гугтенгейма з самих низів піднялася до другого місця серед шістнадцяти шкіл Чиказького округу.

Було б приємно повідомити також, що ці зусилля повністю змінили життя громади округу. Однак район усе ще зберігає один із найвищих показників у країні за кількістю вбивств, серйозною проблемою остається бідність. Для учнів, що відвідують школу Гугтенгейма, загальні досягнення досить високі. Однак багато учнів, які вчаться у школі тимчасово, перебувають там надто мало часу і спроможні тільки на миттєві вияви реального потенціалу. Життя довколишньої громади щоденно свідчить про нагальні потреби Америки в нових підходах до соціальних проблем, у тих нововведеннях, які школа перенесла в навчальний процес.

Вільне спілкування французькою впродовж восьми тижнів

Щоб продемонструвати прискорене навчання в дії, візьмімо для прикладу старшу школу для дівчат Беверлі Гілліз у Сіднеї, Австралія.

На початок 1990-х вона запровадила курс прискореного навчання, який успішно стиснув у восьмитижневу програму навчальний матеріал із французької мови за три роки. Своїми враженнями ділиться Сільвія Скавунос: “Я була вражена. Перед упровадженням нової методики вже більше як півроку тривала стандартна програма з вивчення французької. Тільки за перші два тижні учні вивчили як мінімум 200 нових слів, вільно послуговуючись ними, – це було значно ліпше, ніж за останні кілька місяців (27). Курс, який ми вибрали, створила *Англійська система прискореного навчання*, головно для самостійного навчання учнів. Він також опирається на інструментарій учителя”. Телевізійна група Сьомого австралійського каналу, яка завітала до Беверлі Гілліз, виявила, що діти роблять достоту те, що описує Чарлз Шмідт: на початку

¹ Майкл Александер зараз уже не працює директором школи Гугтенгейма, нову програму продовжує впроваджувати новий директор Ненсі Елліс.

Навчання іноземної мови за рекордний час

У старшій школі Брідлі-Мур (Реддіч, Англія) 1993 року було проведено тестування ефективності методів прискореного навчання на уроках іноземної.

Порівняли екзаменаційні результати двох груп, одна з яких працювала десять тижнів за методикою прискореного навчання, а інша – такий самий час за традиційною методикою.

16 липня 1993 року на каналі *BBC* оголосили результати аналізу:

	<u>Застосовано нові методи</u>	<u>Застосовано традиційні методи</u>
80% (оцінка задовільна і вища за задовільну)	65%	11%
90% (оцінка задовільна і вища за задовільну)	38%	3%

Кількість учнів, які склали іспити на дев'яносто балів і вчилися за новими методами, удесятеро перевищила кількість тих, хто вчився за традиційною методикою.

Джерело: Результати шкільних іспитів зі школи Брідлі-Мур у Реддічі проаналізувала помічниця директора пані Волл Даффі-Кросс. (Телевізійна програма на каналі *BBC Мідленд* від 16 липня 1993 року).

Матеріали до курсу й методи розроблено завдяки програмі *Accelerated Learning Systems*. Загальний огляд курсу представлено на с. 177, його також використовують на уроках французької у старшій школі в Сіднеї, див. про це на с. 323-335. Курс розроблений для самостійного домашнього навчання, однак існує версія з порадами для вчителів.

уроку французької – вправи на релаксацію, очищення мозку для подальшого сприйняття матеріалу, слухання “активного” і “пасивного” концертів, відтворення вивченого за допомогою гри й навіть діяльності, створення власних відеоматеріалів.

У телевізійній групі був Жан-Філіп де Вуко, фахівець із Французького центру, який мав перевірити знання мови. Він був здивований, наскільки швидко діти навчилися говорити, не читаючи текстів, як легко вони вміють провадити розмову.

Журналіст Сьомого каналу, підсумовуючи репортаж, назвав цей експеримент таким, що здатний вивести австралійську освітню систему на нові передові позиції. На жаль, конкурентний Дев'ятий канал згодом подав надзвичайно критичний матеріал, який стосувався прискореного навчання, унаслідок цього уряд округу Нью-Савт-Вейлс зреагував на це тим, що заборонив використовувати деякі з цих нових методик.

Військо вивчає іноземну мову в рекордний час

У будь-якому разі журналістська історія – не наукове свідчення. Тому ми розповімо, бодай стисло, про американську армію, звертаючись до знаного фахівця в галузі нових викладацьких технологій професора Лінна Доріті з Бостона.

Перед тим, як серйозно зайнятися сугестопедією за методикою Лозанова, він був досвідченим учителем німецької, а тому мав можливість перевірити результати за цією методикою й порівняти її з іншими на підставі традиційного викладання. Усі матеріали курсу були заздалегідь ретельно підібрані відповідно до вказівок Лозанова: периферійний матеріал – наочність, зокрема плакати; музика, ігри, пісні, види занять і шрифти написів. Позаяк доктор Доріті мав академічний склад мислення, він був упевнений, що результати треба фіксувати.

Його експериментальна група, що складалася з одинадцяти осіб військової бази Форт-Девенс, вивчала німецьку на початковому рівні, використовуючи техніки прискореного навчання. Програма охоплювала сто вісім годин упродовж трьох з половиною тижнів (вісімнадцяти днів). Ці результати згодом порівняли з іншими, що надійшли від групи з тридцяти чотирьох осіб, яка навчалася німецької традиційними методами – “аудіозубрінням” за триста шістдесят годин впродовж дванадцяти тижнів.

Доктор Лілл Палмер, професор педагогіки у Вайнонському університеті (Міннесота), чийм завданням було проаналізувати порівняльні результати, які засвідчували рівень знань з аудіювання, розуміння, читання і письма, виявив, що тільки двадцять дев'ять відсотків осіб із традиційного курсу, який тривав триста шістдесят годин, здобули “най-

Як за допомогою пропонованої методики підвищити навчальні результати на 661%?

Професор Бостонського університету Лінн Доріті спеціалізується на методиках творчого вивчення іноземної мови, які представлені в цій праці.

Нижче подаємо результати його роботи:

- Три групи американських солдатів вивчали основи німецької мови за дванадцять тижнів, використовуючи традиційні навчальні методи (60 днів, 360 годин). Інша група вивчала той сам предмет, опираючись на нові методи прискореного навчання (18 днів, 108 годин).
- Тільки двадцять дев'ять відсотків учнів зі звичайної групи досягли рівня вільного розуміння німецької за триста шістдесят годин. Тих самих результати, але за сто вісім годин, досягло аж шістдесят чотири відсотки учнів за методикою прискореного навчання; сімдесят три відсотки – розуміли усне мовлення. За статистикою, це результати, вищі на 661%, тобто рівень зріс більше як удвічі за час, що утричі менший від нормального.

Результати ці взято з праці професора, завідувача кафедри педагогіки і спеціальної освіти Лілла Палмера з Вайнонського університету у співавторстві з професором Доріті: *The 661% Solution: A Statistical Evaluation Of The Extraordinary Effectiveness Of Lynn Dhority's U.S. Army Accelerated Learning German Class.*

вищий рівень”; за сто двадцять годин сімдесят три відсотки навчилися розуміти тексти на слух; шістдесят чотири відсотки – читати.

Доктор Палмер записав статистичні результати свого аналізу під таким заголовком: “Продуктивність 661%: статистичне оцінювання надзвичайної ефективності уроків німецької, які провадив Лінн Доріті у класі прискореного навчання для військових” (28). Для нас його висновки більш ніж стислі: “Лінн Доріті майже вдвічі перевищив результати, зменшивши час утричі. Статистично це дало 661% збільшення продуктивності” (29). Було досягнуто й інших показників, зокрема зменшився час викладання, витрати на учительську платню, щоденні витрати на навчання, збільшився час для дозвілля.

Учитель інтегрованого прискореного навчання

Щоб побіжно ознайомитися з новими стилями навчання, відвідаймо урок хімії у вчителя Лео Вуда, який працює в ліцеї Темпл Кемістрі, штат Арізона. Тільки-но почався навчальний рік. У класі відразу ж попадає у вічі велика кількість картин і фотографій: “Гірський пейзаж” Моне, портрет Альберта Айнштайна, Лайнуса Полінга, графіки з хімії, фотографії чудес світу. Стіни від стелі до підлоги завішані плакатами про моделі молекул, поліатомних іонів. Легка барокова музика наповнює кімнату. Клас не створює напруження, він барвистий, цікавий.

Вуд використовує методику, яку привіз до США інший болгарин, доктор Іван Барзаков, а вдосконалила його колега, акторка Памела Ренд. Як і Лозанов, Барзаков спочатку експериментував з йогою і техніками релаксації. Згодом ще в Софії, до того, як залишити Болгарію, він став найліпшим учителем в експериментальній школі Лозанова. Разом із пані Ренд, опираючись на принципи Лозанова, вони створили методику, яка наголошує на важливості застосування музики, образотворчого мистецтва й образних розповідей. Разом із групою вчителів та психологів було сформовано Освітній інститут Барзакова в Новаті (Каліфорнія), з цього часу в ньому пройшли вишкіл більш ніж десять тисяч осіб із сімнадцяти країн світу.

Іван Барзаков назвав свій метод *Оптима-навчання*. І якщо Лозанов використовував свою методику головню для вивчення іноземних мов, то Барзаков застосовує свої засади до будь-якого предмету, ефективно поєднуючи “два концерти” Лозанова в один. Він підготував спеціальну вибірку музичних фрагментів, які варто застосовувати не тільки до запам’ятовування та навчання, але й до формування уяви, творчого мислення, умінь розв’язувати завдання й виходити з проблемних ситуацій. Учений ретельно поєднав різні типи музики за принципом контрасту, “тому що розмаїтість стимулює наш розум і

Музичні поради

Революція в мультимедіа відкрила величезний потенціал використання музики в навчанні. Завдяки ній учителі – фахівці з музики, мистецтва, драми – змогли широко застосовувати свої здібності.

Прорив стався у жовтні 1989 року, коли компанія *Voyager* уперше записала на компакт-диск концерт Людвіґа ван Бетговена – симфонію № 9.

А почалось усе 1982 року із заняття класичною музикою, які провадив професор Роберт Вінтер і які відвідував один із засновників компанії *Voyager* Боб Штейн. Вінтер використовував прозоріки, аудіозаписи, щоб наочно продемонструвати мистецтво великих композиторів.

Сім років опісля Штейн використав уміння Вінтера для створення новаторського компакт-диску. На ньому представлено записи двох сопрано Джоан Сазерленд і Мерилін Говм у супроводі оркестру Віденської філармонії. Компакт-диск містить блискучі коментарі Вінтера, есей *Мистецтво слухання*, музичний глосарій і фрагменти творів; це давало змогу в будь-яку мить зупинити запис і звернутися до матеріалів на диску, що пов'язані з цим твором. Після цього Вінтер зробив ще кіль-

ка компакт-дисків для *Voyager*, а 1994 року створив власну компанію *Calliope Media*.

Учителям, які працюють за методикою прискореного навчання й хотіли б переконатися в можливостях інтерактивних музичних дисків, радимо звернутися до книжки: Chris McGowan, Jim McCullaugh. *Entertainment In The Cyber Zone*. New York, Random House, 1995.

Нині на методиках прискореного навчання спеціалізується багато вчителів музики. Серед них: Ґленн Капеллі з *Центру справжнього навчання*, Австралія, Іван Барзаков та Памела Рендз *Освітнього інституту Барзакова* (США), Дон Кемпбелл з *Інституту музики, здоров'я та освіти*, Кріс Брюер, д-р Артур Гарвей з інституту *LIND* у Сан-Франциско.

Найновіша програма такого типу – це *Музична революція*, яку створила Джаннетт Вос, спів-авторка цієї книжки. Програма охоплює шість компакт-дисків, де описано способи використання музики для навчання, виховання й викладання, а також посібник із порадами щодо користування компакт-дисками.

утримує його в стані збудження” (30). Було змінено й “текстуру” музики: від скрипки до флейти через мандоліну, клавикорди й піаніно. Унаслідок цього виникло унікальне поєднання звуків, що несуть спокій, релаксацію й передчуття готовності. Заняття з музикою від *Оптима-навчання* часто нагадує перегляд класичного фільму, де музика слугує могутнім засобом донесення теми через вплив на підсвідомість, до того додається й образотворче мистецтво.

Уроки хімії в Лео Вуда захоплюють так, як драма. Елементом практичного викладу на початку стає вимкнення світла, музичний аудіозапис для стимулювання уяви й творчого мислення під час змішування хімічних реактивів у пробірці. Музика загострює напругу, у пробірці починають стріляти поодинокі іскорки. Л. Вуд розповідає про взаємодію життя і світла. Іскорки у пробірці, що стають усе яскравіші, з’являються частіше. Учитель ознайомлює учнів з темою: “Життя – це чудо, і ми з вами є часточками цього чуда”. Він підходить до демонстраційного столика, виливає рідину з пробірки до умивальника й зауважує: “Нині будемо навчатися того, яке чудове наше життя”. В умивальнику з’являються великі іскри, водночас музика набуває кульмінаційної точки. Далі вмикають світло, стихає музика, учні безслівно обмірковують те, що тільки-но трапилось.

Л. Вуд розповідає далі: “Тільки що ми ознайомились із темою на цей рік, обговорили властивості й густину трьох сполук і продемонстрували відношення й взаємодію між світлом і життям – усе це впродовж п’ятнадцяти хвилин” (31).

Далі вчитель виводить дітей надвір, ставить навпроти сонця, просить заплющити очі, а після повернення до класу пропонує написати твір про враження від музики Дебюссі.

Наприкінці учні дізнаються про атомну реакцію, що проходить на поверхні Сонця, однак учитель подає цю інформацію не у формі лекції: діти самі стають атомами водню, сполучаючись між собою у коло, беручись за руки, щоб продемонструвати, як відбувається сполучення атомів.

“Наприкінці уроку ми маємо невеликий усний тест, і майже всі учні набирають сто відсотків. Пізніші іспити так само засвідчують приголомшливі результати. *Перед запровадженням програми прискореного навчання тільки п’ятдесят два відсотки учнів із Темпл Кемістрі одержувало оцінки “відмінно”, “дуже добре” і “добре”. З новою методикою ця кількість зросла до дев’яноста трьох відсотків*” (32).

Сьогодні спеціальна вибірка музичних творів, яку уклав Барзаков, доступна для покупців.

Школа
має стати
місцем
найкращих
розваг.

Peter Kline. *The Everyday Genius*. Arlington, Great Ocean Publishers.

Що гальмує великі відкриття?

Навіть якщо ефективність нових методик доведено результатами, часто шляхи їхнього впровадження – надзвичайно повільні. Причиною, мабуть, була атмосфера холодної війни у 1960-1970 роках і консерватизм освітнього керівництва. Перші неправдиві репортажі з країн комуністичного табору про методи навчання під час сну створили викривлене уявлення про них як про техніки “промивання мізків”.

Методики прискореного навчання Лозанова спочатку найбільше вплинули на програми викладання іноземних мов для дорослих. Причини цього – прості:

1. Перші опубліковані результати цього вченого належали саме до цієї ділянки.

2. Мабуть, у цій дисципліні, як ніде інде, легко оцінити надзвичайні результати. Люди, які до цього не знали й слова, завдяки новим методам вивчали іноземну мову швидше й продуктивніше, ніж зазвичай.

На початку 1970-х років Шейла Острейндер і Лінн Шрьодер оприлюднили ці досягнення у книжці *Psychic Discoveries Behind the Iron Curtain*. Застосування слова *psychic* (“психічні”), імовірно, відштовхнуло стільки ж людей, скільки й привабило. Щоб розвіяти скептицизм, незадовго після цього була опублікована праця *Supernature* тих же авторів, де стверджено, що ніби надприродні, на перший погляд, речі насправді притаманні людській природі – це приховані резерви наших здібностей (33).

У Північній Америці перше зацікавлення цими проблемами з’явилося в Канаді, де, власне, існували проблеми двомовної освіти. Доктор Джейн Бенкрофт, науковий співробітник-професор французької мови в Торонтському університеті, 1971 року перенесла техніки Лозанова на канадський ґрунт. Рік пізніше доктор Доналд Шустер, професор психології з університету Айови, і його колега Рей Бенітец-Бордон із Дес-Мойнес почали експерименти з цієї галузі у США. Уже 1975 року Бенітец-Бордон звітував, що учні опановують річний курс іспанської за десять днів, займаючись щоденно по чотири години (34).

Однак перші результати не виправдали сподівань громадськості, головню через помилкове розуміння ролі музики. Багато ентузіастів уважало, що для прискореного навчання підійде будь-яка музика. Так само не допомогли й сфальсифіковані звіти про приголомшливі результати.

На щастя, розвиток перших методик збігся в часі з великими відкриттями в дослідженнях мозку, про що ми говорили раніше. Вони супроводжувалися й іншими масштабними дослідженнями в галузі індивідуальних стилів навчання.

Індивідуальні стилі навчання: ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ

1. Кожна людина має власний стиль навчання, як і свої сильні сторони.
2. Цей стиль настільки індивідуальний, як і підпис. Немає ліпшого чи гіршого стилю, вони просто різні.
3. У будь-якій групі людей – культурній, академічній, за статевою ознакою – представлені різні навчальні стилі.
4. У межах однієї культурної, соціально-економічної формації чи в класі існує стільки ж відмінностей між людьми, як і в наведених вище групах.

Цитата з дослідження професорів Кена і Ріти Даннів.

Джерела цієї цитати див. у примітках до розділу 10. Для докладнішої інформації про методи визначення власного стилю навчання і роботи треба скontaktуватися з: Learning Styles Network, School of Education and Human Services, St. John's University, Grand Central and Utopia Parkways, Jamaica.

РОЗДІЛ 10. Навчайтеся стильно

Як виявити власний стиль навчання й використовувати різні типи компетентності

Альберт Айнштайн був мрійником. У Німеччині вчителі бідкалися, що з цього хлопця нічого не вийде, бо своїми запитаннями він порушує дисципліну в класі, і йому ліпше покинути школу. А проте Айнштайн став одним із найбільших науковців у світовій історії.

Вінстон Черчілль був слабким учнем, він заїкався й шепелявив, та, незважаючи на це, став одним із найбільших керівників та ораторів сторіччя.

Томаса Алву Едісона у школі били важким шкіряним батогом: учителі вважали, що він несповна розуму, тільки через те, що той ставив багато запитань. Хлопця шмагали так часто, що мати забрала його зі школи вже за три місяці “формальної” освіти. Згодом він став, мабуть, найпліднішим винахідником усіх часів.

На щастя для Едісона, його мати, колишня шкільна вчителька, була новаторкою справжнього навчання. У світовій енциклопедії *The World Book Encyclopedia* читаємо: “Її власна концепція, надзвичайна для свого часу, ґрунтувалася на тому, що навчання може приносити радість. Навчаючи сина, вона вигадувала ігри, які називала “дослідницькими мандрівками”, для пізнання захопливого світу знань. Перше здивування хлопця переросло у захват. Згодом він почав засвоювати знання так швидко, що мати вже не могла навчати його”, однак Едісон і надалі досліджував, експериментував і вчився самостійно.

Айнштайн, Черчілль та Едісон виробили власні стилі навчання, відмінні від тих, що пропонувала школа. Таке непристосування до індивідуальних потреб спостерігаємо й нині стосовно мільйонів дітей. Це, мабуть, найбільша причина шкільних невдач.

Очевидно, що кожен має свій таланти. Пабло Пікассо, безсумнівно, був великим художником, Вільям Шекспір – талановитим письменником, Джо Льюїс і Бейб Рут – відомими спортсменами, Енріко

Різні типи компетентності та їхнє застосування для особистого та професійного розвитку

Мовний тип

Зазвичай найяскравіше виявлений у: прозаїків, поетів, копірайтерів, сценаристів, ораторів, політичних провідників, редакторів, публіцистів, журналістів та авторів промов.

Приклади відомих людей: Вінстон Черчилль, британський журналіст, оратор, політичний провідник і письменник.

Імовірні риси:

- Чутливий до вірців
- Організований
- Систематичний
- Схильний до розмірковування
- Любить слухати
- Любить читати
- Любить писати
- Не має проблем із правописом
- Любить мовні ігри
- Добре запам'ятовує подробиці
- Може бути добрим публічним речником, переконливий у дискусіях, однак деякі особи цієї групи віддають перевагу письмовій формі викладу.

Як використати під час навчання:

- Розповідати історії
- Грати в ігри на розвиток пам'яті, наприклад, у "назви міст"
- Читати оповідання й анекдоти
- Писати нариси
- Читати статті в періодиці
- Брати інтерв'ю
- Складати загадки, правописні ігри
- Поеднувати читання й письмо з іншими галузями
- Писати до класної газети й редагувати її
- Брати участь у дебатах
- Дискутувати
- Користуватись комп'ютерним редактором як можливістю пізнати інформаційні технології

Подяка: Ця сторінка, як і с. 346, 348, 350, 352, 354, 356, написані на підставі результатів досліджень Говарда Гарднера, Дейвіда Торнберґа, Томаса Армстронґа, Дейвіла Лейзіера, Лінди Кемпбелл, Брюса Кемпбелла, Ді Дікінсона та Джаннетт Вос.

Карузо – блискучим тенором, Анна Павлова – славетною балериною, Кетрін Гепберн – чудовою акторкою.

Кожен, хто читає цю книжку, має свій *стиль життя*, як і свій *стиль роботи*. Успіхи бізнесового підприємства залежатимуть від уміння пристосуватися до різних стилів життя своїх працівників. Консультанти з людських ресурсів у фірмах займаються тим, щоб стиль роботи працівників відповідав обов'язкам їхніх посад.

Проте багато шкіл і далі діє так, нібито всі учні – зовсім однакові. І щогірше, шкільна система тестування та оцінювання винагороджує тільки деякі здібності. Унаслідок цього вже в перші роки життя часто відбувається розподіл дітей на тих, хто нібито обдарований та розумний, і тих, хто, як вважають, менш розумний і не встигає з навчанням.

Мабуть, найгіршим винаходом в освіті цього сторіччя стали так звані тести на інтелект, що їх 1905 року придумали два французьких психологи Альфред Біне й Теодор Сімон. Згодом американські психологи Льюїс М. Терман і Мод Мерілл зі Стенфордського університету дещо видозмінили французький винахід і назвали його *Тестами Стенфорда-Біне* (Stanford-Binet Tests).

Це, звичайно, мало позитивний вплив на тестування *конкретних* здібностей, проте *не всіх*. І щогірше, ці тести породили хибне уявлення, що інтелект – це вроджена риса. ***Однак інтелект не устійнений від народження.*** А навіть більше, кожен із нас володіє різними центрами компетентності.

Якби автори цієї книжки могли вибирати якийсь конкретний хід для перебудови системи середньої школи, вони б вибрали такий: виявити поєднання навчальних стилів і здібностей, притаманне кожному учневі, і пристосовувати викладання до цих комбінацій, а водночас заохочувати до різнобічного розвитку всіх потенційних здібностей дитини.

Основний недолік тестів на коефіцієнт інтелекту (так званих IQ) полягає у *змішуванні двох понять* – логічного мислення й загального розвитку, бо ж логіка, як відомо, – тільки один компонент мисленнєвих здібностей. У деяких тестах змішуються лінгвістичні й загальні здібності.

За останні роки гарвардський професор педагогіки Говард Гарднер був один із багатьох, хто відважився вперше похитнути міф про усталеність рівня IQ. Упродовж п'ятнадцяти років він провадив велике дослідження, яке довело, що кожна людина має щонайменше сім типів компетентності, а може, й більше. Як ми вже згадували, він визначив, що:

Мовний тип компетентності відповідає за вміння гарно висловлюватися і грамотно писати – надзвичайно розвинутий у таких людей, як Вінстон Черчилль, Джон Кеннеді, багато блискучих письменників.

Різні типи компетентності та їхнє застосування для особистого та професійного розвитку

Логіко-математичний тип

Зазвичай найяскравіше виявлений у: математиків, науковців, інженерів, звіроловів, детективів, правників, бухгалтерів.

Приклади відомих людей: Маріан Даймонд, професорка нейроанатомії Каліфорнійського університету в Берклі.

Імовірні риси:

- Мислить абстрактно
- Точно висловлюється
- Любить рахувати
- Любить бути організованим
- Застосовує логічні мисленнєві структури
- Любить працювати з комп'ютером
- Любить розв'язувати завдання
- Любить експериментувати, опираючись на логіку
- Любить чіткі нотатки

Як використати під час навчання:

- Стимулювати розв'язування завдань
- Грати в ігри, що потребують математичних розрахунків
- Аналізувати й інтерпретувати дані
- Розмірковувати
- Стимулювати розвиток своїх сильних рис
- Збагачувати практичний досвід
- Прогнозувати
- Залучати математику й організованість до інших предметів
- Знаходити час на все
- Завдання виконувати послідовно, крок за кроком
- Мислити дедуктивно
- Застосовувати комп'ютер до розрахунків, створювати спеціальні розрахункові документи.

Логіко-математичний тип компетентності відповідає за вміння висновувати, обчислювати, логічно мислити – добре розвинутий у Бертрана Рассела, найвідомішого сінгапурського керівника Лі Куан Ю.

Візуально-просторовий тип компетентності відповідає за вміння малювати, робити скульптури чи фотографувати.

Тілесно-кінестетичний тип відповідає за вміння володіти своїм тілом, руками – яскраво виражений у великих спортсменів та акторів.

Музичний тип інтелекту відповідає за вміння komponувати пісні, співати, грати на музичних інструментах.

Міжособистісний, інтерперсональний тип компетентності, або ж, за нашою термінологією, соціальний тип, відповідає за вміння взаємодіяти з іншими.

Внутріособистісний, інтраперсональний тип компетентності відповідає за вміння проникати у власні почуття¹.

Ми переконані, що відкриття Гарднера – надзвичайно важливе для планування освіти майбутнього. **Адже кожна дитина потенційно обдарована, однак у неї свій талант.** У кожного з нас існує власний стиль навчання, роботи, свій темперамент. 1921 року швейцарський психіатр Карл Юнг зауважив, що люди сприймають речі по-різному. Відповідно до цього він покласифікував їх на тих, хто віддає перевагу почуттям, мисленню, відчуттям та інтуїції. Як нам відомо, Юнг перший поділив людей на екстравертів та інтравертів. Як не прикро, проте більшість постулатів Юнга після 1930 року майже донедавна було забуто.

Нам добре відомі люди, які втілюють у собі те, про що говорив Юнг. Про типи пише і Ллойд Гірінг, професор теології з Нової Зеландії, у своїй блискучій праці *In The World Today* (7), яка, на нашу думку, проклала місток між релігією і наукою. Ллойд Гірінг вирізняє такі типи людей:

Екстраверти-мислителі найбільше виявляють себе в менеджменті, військовій стратегії та деяких галузях науки. До цього типу належать, наприклад, Лі Якокка, менеджер-реформатор в автомобільній галузі, і Бернард Монтгомері, британський військовий діяч.

Інтраверти-мислителі часто зацікавлені ідеями, цінними самі собою. До цього типу належать філософи Чарлз Дарвін, Рене Декарт і сам Юнг.

Почуттєві екстраверти глибоко цікавляться іншими людьми, наприклад, Мати Тереза.

¹ Як уже згадувано, пізніше Говард Гарднер висловився за існування ще одного типу – природничого. Інші дослідники, а зокрема професор Чарлз Ганді, британський консультант із менеджменту, стверджують, що існує багато інших типів компетентності, наприклад, здоровий глузд тощо.

Різні типи компетентності та їхнє застосування для особистого та професійного розвитку

Візуально-просторовий тип

Зазвичай найяскравіше виявлений у: архітекторів, художників, скульпторів, штурманів, шахістів, науковців природничих галузей, фізиків-теоретиків, військових стратегів.

Приклади відомих людей: Пабло Пікассо, художник.

Імовірні риси:

- Мислить образами
- Творить в уяві розмаїті взірці реальності
- Уживає метафорику
- Має відчуття цілості
- Любить мистецтво – рисунок, живопис, різьблення
- Без труднощів відчитує карти, графіки й діаграми
- Запам'ятовує інформацію образами
- Має добре відчуття кольору
- Під час творення образу якоїсь речі користується всіма відчуттями

Як використати під час навчання:

- Під час навчання застосовувати ілюстрації
- Машинально малювати під час будь-якої справи
- Малювати графіки й карти
- Поєднувати мистецтво з іншими предметами
- Користуватися асоціативними схемами
- Зорозуміти завдання
- Дивитись відеофільми й творити власні
- Чіпляти на стінах наочні засоби, наприклад, таблиці, схожі на ті, що поміщені в книжці
- Послугуватись мімікою
- Змінювати позицію в просторі, щоб шукати нові перспективи
- Представляти плани і завдання за допомогою діаграм
- Групувати елементи
- Підкреслювати кольоровими олівцями

Як уже згадувалося, автори цієї книжки вважають, що візуальний і просторовий типи компетентності не завжди збігаються. Деяким особам із візуальним стилем навчання завдає труднощів, наприклад, орієнтуватися за картами, навіть якщо вони й правильні.

Почуттєві інтраверти переймаються проблемами світу, засвоюють їх, сприймаючи за важку ношу.

Відчуттєві екстраверти шукають розваг і адреналіну, вони палкі шанувальники спорту.

Відчуттєві інтраверти вважають зовнішній світ нецікавим і неприємним, тому прагнуть реалізувати себе у внутрішньому світі. До цього типу належать великі містики.

Інтуїтивні екстраверти з ентузіазмом нав'язують нові стосунки, однак не завжди виявляються надійними. Вони часто змінюють зацікавлення, особливо якщо ті дають плоди не відразу. У цих людей завжди перед очима – бачення нового світу, який треба підкорити чи побудувати, вони популяризатори нових ідей. Серед людей цього типу – Александр Великий, Юлій Цезар, Наполеон, Гітлер, Генрі Форд, творці нинішніх економічних імперій.

Інтуїтивні інтраверти – це мрійники і провидці, які черпають ідеї з власних прихованих ресурсів.

Як зауважує Гірінг, “знання психологічних типів – це перший суттєвий крок до розуміння юнгівського процесу індивідуації, коли кожен із нас починає усвідомлювати власну унікальність і цілісність завдяки прихованому потенціалові”.

Зараз на цій концепції ґрунтується багато ідей сучасних педагогів. У школах Рудольфа Штайнера, наприклад, постійно наголошують на важливості ідентифікації особистості та пристосуванні навчання до індивідуального темпераменту.

Визначте свій індивідуальний стиль навчання

Сьогодні існує більше двадцяти методів, за якими визначають стиль навчання. Серед найповніших – той, що його пропонують професори Кен і Ріта Данни з університету Сент-Джон, Нью-Йорк. Однак загалом ваш навчальний стиль – це поєднання різних чинників, а зокрема:

- ☐ **Як ви найлегше сприймаєте інформацію** – візуально, на слух, через кінестетичні чи тактильні відчуття; як вам найлегше вчитися – коли читаете, слухаете, рухаетеся чи торкаєтеся? Розвинуті відчуття смаку й нюху надзвичайно важливі не тільки для дегустатора вин і змішувача парфумів, але й для багатьох навчальних стилів.
- ☐ **Як ви впорядковуєте та обробляєте інформацію** (яка півкуля мозку у вас домінує: права чи ліва)? Чи мислите ви аналітично, чи “глобально”, тобто чи систематично обмірковуєте ситуацію, чи підходите до неї з приблизними розрахунками?
- ☐ **Які умови потрібні вам для засвоєння та зберігання інформації** – емоційні, соціальні, фізичні тощо?

Різні типи компетентності та їхнє застосування для особистого та професійного розвитку

Музичний тип

Зазвичай найяскравіше виявлений у: музичних виконавців, композиторів, диригентів, слухачів – шанувальників музики, інженерів музичного запису, виробників і настроювачів музичних інструментів, представників культур, що не мають традиційної писемної мови.

Приклади відомих людей: Моцарт.

Імовірні риси:

- Відчуває ритм, тональності й звукові гами
- Чутливий до емоційного навантаження музики
- Відчуває складні музичні структури

Як використати під час навчання:

- Грати на музичних інструментах
- Учитися за допомогою пісень
- Учитися за допомогою “активних” і “пасивних” концертів
- Учитися в супроводі барокової музики
- Працювати з музикою
- Записатись на хор
- Поєднувати музику з іншими предметами
- Змінювати настрої за допомогою музики
- Послугуватися музикою, щоб розслабитися
- Уявляти чи малювати власні зорові образи, слухаючи музику
- Вчитися за допомогою репу, віршів, хорового читання
- Компонувати музику за допомогою комп'ютера

- ❑ **Як ви відтворюєте інформацію?** Це може бути зовсім по-іншому, ніж коли ви засвоюєте чи запам'ятовуєте її.

Як ви засвоюєте інформацію?

Дослідження Даннів виявило, що:

- ❑ Тільки тридцять відсотків учнів запам'ятовує сімдесят п'ять відсотків того, про що говорили на уроці.
- ❑ Сорок відсотків дітей запам'ятовує три чверті того, що бачили чи про що прочитали. Такі “візуальні” учні поділяються на два типи: деякі засвоюють інформацію у формі писаного слова, інші – через діаграми чи малюнки.
- ❑ П'ятнадцять відсотків найліпше вчиться за допомогою тактильних відчуттів. Такі учні мусять потримати в руках навчальний матеріал, написати, розмалювати його, тобто залучити до навчання конкретний досвід.
- ❑ Ще п'ятнадцять відсотків становлять учні, які віддають перевагу кінестетичному методу, тобто вони найефективніше вчаться тоді, коли виконують якісь фізичні дії, наприклад, беруть участь у практичній діяльності, що безпосередньо стосується їхнього життя.

На думку Даннів, у кожного з нас переважає один основний спосіб сприйняття, часто поєднаний з іншим, вторинним. Якщо навчальний метод у класі чи на семінарському занятті не відповідає основному способу сприйняття дитини, вона матиме проблеми з навчанням, хіба що зможе компенсувати цю невідповідність вторинним способом.

Те саме поширюється і на розв'язання проблеми “відрахувань” у середній школі. За ***нашими спостереженнями, основними кандидатами на невдахи середньої школи є учні з кінестетичним і тактильним стилями навчання.*** Їм потрібно рухатися, почувати, торкатися, діяти – і якщо вчительська методика не дає змоги це робити, вони відчують себе відчуженими, не залученими в діяльність, або просто нудяться.

Фахівець у галузі нейролінгвістичного програмування Майкл Гріндер вважає, що в типовому класі з тридцяти учнів двадцять два володіє збалансованими можливостями засвоєння інформації різними способами. Вони загалом добре радять собі, бо інформацію у школі подають візуальним та кінестетичним способами або на слух.

Двоє-троє дітей у класі матимуть проблеми з навчанням через своє невідвідування занять. Решта, приблизно до шести осіб із тридцяти, а це двадцять відсотків, має тільки візуальний стиль навчання, тільки слуховий чи тільки кінестетичний. Вони з великими труднощами засвоюють інформацію, якщо її не подавати відповідно до їхнього спо-

Різні типи компетентності та їхнє застосування для особистого та професійного розвитку

Кінестетичний (моторний) тип

Зазвичай найяскравіше виявлений у: танцюристів, акторів, атлетів, відомих спортсменів, винахідників, мімів, хірургів, учителів карате, автогонщиків, осіб із технічними та механічними здібностями.

Приклади відомих людей: зірка баскетболу Майкл Джордан, гравець у гольф Таймер Вудс.

Імовірні риси:

- Винятково володіє власним тілом
- Уміє оперувати предметами
- Уміє розкласти дію в часі
- Його реакції автоматичні
- Реакції відповідають подразникові
- Найкраще вчиться в русі
- Любить брати участь у спортивних заходах
- Любить сприймати на дотик
- Має здібності до майстрування
- Любить діяти
- Любить навчальні пристрої, якими можна оперувати
- Вчиться через діяльність
- Пам'ятає радше те, що виконував, а не те, про що говорили чи що показували
- Чутливий до оточення
- Слухаючи, бавиться різними предметами
- Крутиться, якщо замало перерв
- Технічно обдарований, любить ручну працю

Як використати під час навчання:

- Виконувати фізичні вправи, упродовж фізичних занять подумки намагатися уявляти себе предметом, про який треба щось вивчити
- Застосовувати танець до навчання
- Використовувати рухи в навчанні
- Грати в те, про що вчиться
- У точних науках використовувати додаткові пристрої
- Дбати про те, щоб змінювати свої стани й мати багато перерв
- Уводити рух до всіх предметів, які вивчає
- Повторювати подумки матеріал, коли плаваєте чи бігаєте
- Послугуватися пристроями, моделями, кубиками *Лего*
- Для концентрування користуватися методами карате
- Ходити на прогулянки
- Брати участь у командних іграх
- Грати сценки та різні ролі
- “Лускати” пальцями, плескати в долоні, скакати, тупотіти ногами, спинатися догори

собу навчання. Гріндер умовно називає таких дітей ТВ*, ТС** й ТК*** відповідно до їхнього способу сприйняття. Він стверджує, що не випадково аббревіатура КО так само уживається на позначення поняття *нокаутований (knocked out)*. “Ці діти перебувають справді в нокауті стосовно шкільної системи, – зазначає вчений. – Часто в наших дослідженнях фігурує термін “діти з групи ризику” – так от, кінестетики творять більшість із двадцяти шести відсотків тих, хто кинув школу” (8).

Як ви впорядковуєте і перетворюєте інформацію?

Люди з добре розвинутою лівою півкулею сприймають інформацію логічно. Вони легко засвоюють її, якщо вона подана в логічній лінійній послідовності. Люди з розвинутою правою півкулею загалом люблять уявляти узагальнену картину, їм зручніше, коли інформацію подають візуальними засобами, за допомогою музики, мистецтва, що передбачає залучення уяви, інтуїції.

Якщо поєднати потенціал двох півкуль і використовувати різні типи компетентності, нам пощастить ефективно впорядковувати й перетворювати інформацію.

Умови, які стимулюють розвиток навчальних здібностей

Зазвичай навчання сприяє відповідне фізичне довкілля. Тут варто зважати на звук, освітлення, температуру приміщення, зручні сидіння, поставу тіла учнів.

Школярі мають різні емоційні потреби. Емоції відіграють важливу роль у навчанні, часто це ключ до системи запам’ятовування, яка існує в мозку. Емоційний компонент викладу важить особливо багато, коли йдеться про готовність сприймати інформацію та ідеї.

Фізичні та біологічні потреби, які впливають на навчання

На наше навчання так само впливають час прийняття їжі, рівень енергії, який змінюється відповідно до пори дня, потреба рухатися. Спробуймо, скажімо, вчитися тоді, коли ми голодні. Принаймні для більшості з нас це дуже важко. Існують і ті, хто під час навчання любить що-небудь перекушувати.

Деякі люди – “жайворонки”, які працюють зранку. Інші – “нічні сови”. Ізнову ж, за спостереженнями Даннів, оптимально, коли шкільні уроки збігаються в часі з індивідуальною активністю учнів (10). Цікаво, але

* Аббревіатура від “тільки візуальний” (англ. VO, “visual only”). – Тут і далі прим. перекл.

** Аббревіатура від “тільки слуховий” (англ. AO, “auditory only”).

*** Аббревіатура від “тільки кінестетичний” (англ. KO, “kinesthetic only”).

Різні типи компетентності та їхнє застосування для особистого та професійного розвитку

Міжособистісний (соціальний) тип

Зазвичай найяскравіше виявлений у: політиків, учителів, релігійних діячів, радників, комерсантів, менеджерів, фахівців зі зв'язків з громадськістю.

Приклади відомих людей: Опра Вінфрі, ведуча знаного ток-шоу.

Імовірні риси:

- Добрий посередник у переговорах
- Легко зав'язує контакти з іншими людьми
- Уміє вгадувати наміри осіб
- Любить перебувати посеред людей
- Має багато друзів
- Уміє порозумітися з людьми, часом ними маніпулює
- Любить колективні заняття
- Під час дискусій обирає роль посередника
- Охоче співпрацює
- Без труднощів тлумачить сенс товариських зустрічей

Як використати під час навчання:

- Вчитися разом з іншими
- Робити багато перерв, які дозволять нав'язувати контакти на особистому рівні
- Учитись у парі з іншим учнем, аби могли ділитися знаннями
- Часто контактувати і спілкуватися з іншими
- Вести приватні телефонні розмови з друзями
- Організовувати вечірки і святкувати те, чого навчився
- Замінити навчання на гру
- Уводити міжлюдські стосунки у навчання всіх предметів
- Використовувати гру "Знайди когось, хто б..."
- Працювати у групі
- Учитися, допомагаючи іншим
- Опікуватися іншими

науковці виявили, що більшість учнів і студентів коледжів не належать до “жайворонків”. “Тільки третина з більше ніж мільйона обстежених учнів віддає перевагу навчанню рано-вранці, – стверджують науковці. – Більшість полюбає вчитися пізнього ранку або пополудні”. До речі, багато учнів не здатні зосередитися на важкому матеріалі до десятої години ранку. Для денного навчання подружжя Даннів рекомендує використовувати час від десятої до третьої години. Чому б, однак, не спробувати відкрити середні школи пізно ввечері для учнів-“сов”?

Данни ще раз підтверджують, що у традиційних школах найбільші труднощі в навчанні мають учні з кінестетичним і тактильним способами сприйняття (11). Часто їх відраховують зі школи саме через невміння зосередитися на навчальному матеріалі й годинами сидіти за партами. Ті, що застаються, мають неприємності на уроках, часто їх тимчасово звільняють від навчання за поведінку або ж вважають слабкими учнями й віддають до спеціальних класів, де до них ставляться так само: змушують довго сидіти за партою, не звертають уваги на індивідуальний спосіб їхнього сприйняття і навчальний стиль.

І хоча найліпші навчальні заклади, у яких нам довелося побувати, таки пристосовуються до індивідуальних способів і стилів навчання учнів, однак більшість середніх шкіл усе ще тяжіє до академічного двовимірного викладання, орієнтованого на учнів із мовним та логічним типами компетентності. Не випадково до адміністрацій шкіл здебільшого входять спеціалісти з лінгвістичним чи логіко-математичним складом розуму – для них такий стан речей видається природним.

Як визначити індивідуальний стиль навчання учня?

Найпростіше, звичайно ж, запитати. Проста бесіда чи дискусія про навчальні стилі, яким учні віддають перевагу, здатна подолати бар’єр між учителем та учнями. Аналізуючи спосіб розповіді учня, можна так само визначити його стиль навчання.

Пояснюючи щось, *учень із візуальним стилем навчання* заходить-ся рисувати схеми. Коли починає розуміти якийсь складний предмет, зауважує: “Я вже бачу, про що тут ідеться”. Коли прочитати йому меню в ресторані, він особисто захоче взяти його до рук, щоб прочитати ще раз самостійно. Вибираючи такий особі подарунок, ви не помилитеся, якщо купите книжку, однак спочатку дізнайтеся, що вона любить – текст чи ілюстрації. В останньому випадку можна купити й відеокасету. Більшість тих, хто віддає перевагу візуальному стилеві навчання (однак не всі), добре організовані, акуратні, гарно вдягнені.

Особи, що віддають перевагу слуховому стилю, загалом не читають книжок та інструкцій з експлуатації товару, вони завжди запитують

Різні типи компетентності та їхнє застосування для особистого та професійного розвитку

Внутріособистісний (інтраперсональний, чи інтуї- тивний) тип¹

Зазвичай найяскравіше виявлений у: прозаїків, радників, мудрих старців, філософів, гуру, осіб із глибоким самоусвідомленням, містиків.

Приклади відомих людей: філософ Платон.

Імовірні риси:

- Знає власну сутність
- Керується власною системою вартостей
- Повністю усвідомлює свої почуття
- Високо цінує власну життєву мету
- Має добре розвинену самосвідомість
- У нього розвинута інтуїція
- Здатний до самомотивації
- Цілком свідомий власних сильних рис і слабкостей
- Потайливий
- Прагне вирізнитися з-посеред більшості

Як використати під час навчання:

- Розмовляти зі своїм серцем
- Займатися тими видами діяльності, які стимулюють особистий розвиток, щоб зламати ті бар'єри, які блокують навчання
- Докладно запитувати про визначену діяльність
- Думати про своє мислення
- Залишати трохи часу на розмірковування
- Вести самостійні дослідження
- Слухати голосу власної інтуїції
- Дискутувати про свої враження та пов'язані з ними почуття, розмірковувати про них та описувати їх
- Дозволяти собі бути не таким, як інші
- Писати книжки і щоденники про власне життя
- Контролювати власне навчання
- Учитися самостверджуватися
- Вчитися допитливості

¹ Головною рисою людей з інтраперсональним типом компетентності є вміння зазирнути в себе. Деякі науковці стверджують, що інтуїція – це окремий тип компетентності (позірно вроджена здатність передчувати події та явища, що стосуються інших осіб).

ють про все, що їх цікавить. Такі люди купують автомашину не заради її вигляду – вони купують її задля стереосистеми, умонтованої в автомобіль. У літаку вони відразу ж заводять розмову з новим сусідом. Засвоюючи нову інформацію, вони кажуть щось на кшталт: “Я чую, що кажеш”. Коли прагнете зробити їм приємний подарунок, купіть програвач, а не книжку.

Особа з тактильним стилем навчання завжди хоче бути в русі. Коли вона випадково зіткнеться з вами, то відразу ж, перепрошуючи, спробує вас обійняти. Коли така особа засвоює нову інформацію, її примовка така: “Я це відчував!” Що подарувати їй на Різдво? Мабуть, портативний комп’ютер.

Ваш унікальний стиль роботи

На початку 1990-х рр. Барбара Прешінг, що очолює *Компанію креативного навчання*, з успіхом запровадила модель визначення стилю, яку запропонували Кен і Ріта Данни, у новозеландські початкові та середні школи, а також на магістерські студії Оклендського університету.

“Люди незалежно від віку можуть навчитися, чого зажагнуть, якщо тільки будуть засвоювати інформацію відповідно до свого унікального стилю та індивідуальних сильних рис”, – вважає Барбара Прешінг у своїй праці *Diversity Is Our Strength: The Learning Revolution In Action* (12).

Опираючись на модель Даннів, вона створює практичну програму аналізу навчального стилю учня, визначення індивідуального стилю роботи, а також індивідуального стилю викладання та виховання.

“Стиль роботи, – стверджує Барбара Прешінг, – можна сформулювати як спосіб, яким люди зазвичай засвоюють і відтворюють нову та складну інформацію, мислять або зосереджуються, роблять свою щоденну роботу й ефективно розв’язують завдання”.

Завдяки світовій інформаційній мережі, заповнивши відповідну анкету, кожен може одержати комп’ютерну роздруківку, яка покаже йому власні сильні риси, які треба розвивати, і слабкі, з якими варто боротись (13). Тому це ідеальна програма з погляду і особи, і компанії, які аналізують анкети для працівників на будь-які посади.

Сьогодні програму визначення стилю навчання, роботи й викладання Барбари Прешінг активно використовують у Новій Зеландії, Великобританії, Фінляндії, Швеції та багатьох інших країнах.

Чотири стилі мислення

Ми маємо не лише власний стиль навчання та праці, але й власний стиль мислення. Професор Ентоні Грегорс, фахівець із навчаль-

Ключ до успіху
в навчанні та
просуванні
в кар'єрі –
це пізнання
власного стилю
навчання і праці.

Barbara Prashing. *The Power Of Diversity*.

Auckland: David Bateman Publishers.

Докладно про стилі навчання, праці й мислення за концепцією

Барбари Прешінг див. також: www.clc.co.nz

них програм і викладання університету Коннектікуту, виділив чотири стилі мислення:

- ☐ конкретно-послідовний;
- ☐ конкретно-вибірковий;
- ☐ абстрактно-послідовний;
- ☐ абстрактно-вибірковий.

Ми глибоко вдячні консультантові літніх навчальних таборів *SuperCamp* Джонові Лі-Теллієрові за опрацювання тестів на підставі моделі Грегорса, які мають на меті визначити стиль мислення, і за дозвіл подати їх на сторінках цієї книжки.

Ще раз підкреслимо, що жоден стиль мислення не має переваги над іншими, вони просто різні, кожен із них продуктивний по-своєму. Найважливіше добре знати, який стиль навчання та мислення найефективніший для вас. Як тільки ви знатимете власний стиль, то зможете аналізувати й інші. Це допоможе не тільки глибше зрозуміти інших людей, але й займати щодо них гнучкішу позицію. Можливо, тоді нам вдасться навзаєм використовувати підказки, які допоможуть підвищити власну продуктивність.

На думку співзасновника та президента навчальних таборів SuperCamp Боббі Де-Портера, особи з конкретно-послідовним стилем мислення (КП) закорінені в реальність. Найефективніше вони опрацьовують інформацію тоді, коли та подана впорядковано, лінійно й послідовно. Для них реальність – це те, що можна відчутися через фізичні відчуття зору, дотику, слуху, смаку чи нюху. КП легко зауважують і відтворюють деталі, швидко запам'ятовують факти, спеціальну інформацію, формули, правила тощо. Властивим методом навчання для них є практика (16). Якщо у вас конкретно-послідовний тип мислення, опирайтеся на свою сильну рису – організаційні здібності. Опрацьовуйте все до найдрібніших деталей, розбивайте свої проекти на окремі етапи. Ваше оптимальне робоче довкілля – тиша, спокій.

Особи з конкретно-вибірковим типом мислення (КВ) – це експериментатори. Як і КП, вони закорінені в реальності, однак прагнуть від неї більшого, опираючись на метод проб і помилок. Власне завдяки цій рисі КВ часто послуговуються “інтуїтивним стрибком” уперед, що дуже важливо для творчого мислення. У них домінує сильна потреба шукати альтернативи й мислити по-своєму. Якщо ви КВ, користайтесь своїм умінням мислити по-різному. Повірте, дуже корисно бачити річ із різних боків. Поставте собі за мету розв’язувати завдання, однак дайте для цього терміни виконання. Прихильно сприймайте свою потребу в змінах.

Визначте свій стиль мислення

Прочитайте подані групи слів і відзначте по два слова з кожної, які, на вашу думку, найвідповідніше вас описують:

- | | |
|--|---|
| 1. a) має бурхливу уяву;
b) проникливий;
c) реалістичний;
d) аналітичний. | 9. a) охоче читає;
b) охоче перебуває серед людей;
c) уміє розв'язувати проблеми;
d) планує. |
| 2. a) добре організований;
b) добре пристосовується;
c) критичний;
d) прискіпливий. | 10. a) вчить напам'ять;
b) асоціює;
c) глибоко розмірковує;
d) творить власні ідеї. |
| 3. a) любить дискутувати;
b) проникає в корінь проблеми;
c) творчий;
d) комунікабельний. | 11. a) любить змінювати;
b) любить засуджувати;
c) спонтанний;
d) чекає на вказівки. |
| 4. a) замкнутий у собі;
b) практичний;
c) учений-теоретик;
d) сміливий. | 12. a) комунікабельний;
b) відкритий;
c) обережний;
d) поміркований. |
| 5. a) докладний;
b) гнучкий;
c) систематичний;
d) винахідливий. | 13. a) підважує визнані твердження;
b) практик;
c) турботливий;
d) любить перевіряти. |
| 6. a) любить ділитися;
b) упорядкований;
c) розсудливий;
d) незалежний. | 14. a) закінчує розпочату справу;
b) зауважує різні можливості;
c) має ідеї;
d) інтерпретує. |
| 7. a) любить конкуренцію;
b) перфекціоніст, прагне до досконалості;
c) охочий до співпраці;
d) керується логікою. | 15. a) діє;
b) чує;
c) мислить;
d) експериментує. |
| 8. a) інтелектуал;
b) вразливий;
c) працьовитий;
d) любить ризикувати. | |

Після закінчення тесту
(на сторінці зліва)
треба:

У поданих нижче колонках із римськими цифрами позначте літери, які ви вибрали відповідно до відповіді на запитання кожного номера. Додайте всі позначки з кожної колонки і помножте їх на чотири. Клітинка з найбільшим числом вкаже, який тип мислення вам властивий.

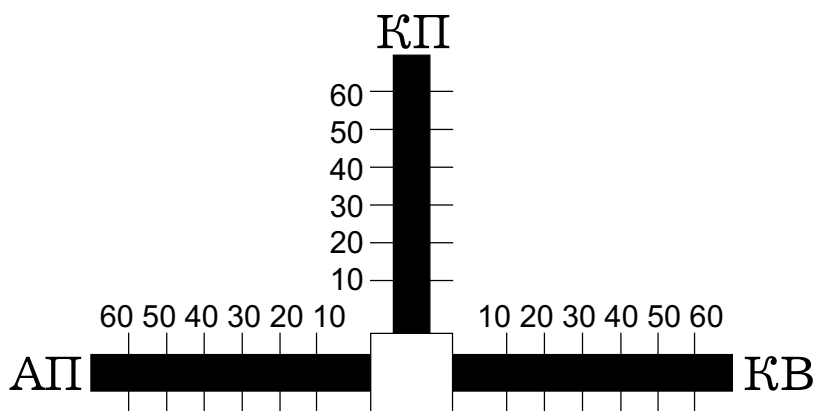
	I	II	III	IV
1.	C	D	A	B
2.	A	C	B	D
3.	B	A	D	C
4.	B	C	A	D
5.	A	C	B	D
6.	B	C	A	D
7.	B	D	C	A
8.	C	A	B	D
9.	D	A	B	C
10.	A	C	B	D
11.	D	B	C	A
12.	C	D	A	B
13.	B	D	C	A
14.	A	C	D	B
15.	A	C	B	D

Разом: _____

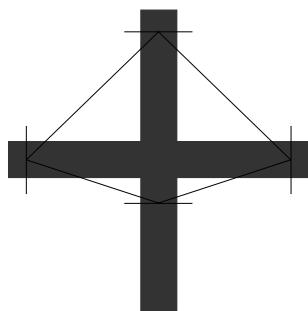
- I. ____ x 4 = ☐ Конкретно-послідовний (КП)
II. ____ x 4 = ☐ Абстрактно-послідовний (АП)
III. ____ x 4 = ☐ Абстрактно-вибірковий (АВ)
IV. ____ x 4 = ☐ Конкретно-вибірковий (КВ)

А тепер позначте числа своїх добутків на графікові, що розміщений на наступній сторінці.

Після заповнення тесту
на стиль мислення
(із попередньої сторінки)
відзначте результати на шкалі.



Щоб представити на графіку власний стиль навчання, треба поставити точки на числі, яке відповідає вашому підрахункові за кожною кваліфікацією (див. с. 361) і пов'язати точки до купи, як показано на малюнку.



Ми вдячні Джонові Лі-Теллієрові та видавництву
Dell Publishing за дозвіл на відтворення тесту з праці: Bobby
DePorter. *Quantum Learning*.
Тест опирається на дослідженнях професора Ентоні Греґорса.

Особи з абстрактно-вибірковим типом мислення (АВ) упорядковують інформацію через враження. Їхнє оптимальне довкілля не обтяжене формальними структурами, а радше орієнтоване на людину. За Де-Портером, “реальність для АВ – це світ почуттів та емоцій. Вони засвоюють інформацію, ідеї, та впорядковують їх через враження. Найліпше для АВ, коли інформація персоналізована. На них тисне довкілля з чітко вираженими структурами”. Коли ви АВ, повною мірою використовуйте своє вміння працювати з людьми. Чітко усвідомте собі, наскільки емоції впливають на вашу увагу. Розвивайте вміння вчитися через асоціації. Спочатку уявіть загальну картину. Будьте уважним, аби мати достатньо часу, щоб закінчити роботу. Під час виконання якихось дій не забувайте про використання наочності, наприклад, приклеюйте кольорові картки з написами в місця, де б вони впадали у вічі.

Особи з абстрактно-послідовним типом мислення (АП) обожають світ теорій та абстрактних міркувань. Вони люблять мислити поняттями й аналізувати інформацію. Із таких людей виходять найбільші філософи, науковці, дослідники. За словами Де-Портера, “для них легко зосередитися на тому, що справді важливе, наприклад, на вирішальних моментах і вагомих деталях. Їхній процес мислення – логічний і раціональний. Улюблена діяльність для АП – читання. Коли їхній проект потребує досліджень, вони надзвичайно ретельно їх виконують. Загалом АП віддає перевагу самостійній роботі, а не груповій”. Коли ви АП, розв’язуйте багато вправ на логічне мислення, це живитиме ваш інтелект. Намагайтеся жити в добре впорядкованому довкіллі.

Застосовуйте дослідження для школи та власних потреб

Ми переконані, що кожен розглянутий аспект поданих вище досліджень суттєво допоможе покращити навчання і саму школу.

Для самостійного домашнього навчання надзвичайно важливо знати свої сильні сторони й стиль навчання, аби могли скористатися цим. Якщо вам важко довго всидіти на одному місці – ви, безперечно, кінестетик. Тому починайте свої заняття з попереднього перегляду величезної асоціативної схеми на велетенському аркуші паперу. Розгорніть його на підлозі й рухайтесь, вивчаючи схему. Після перегляду матеріалу увімкніть класичну музику, порухайтесь в її ритмі. Далі вам потрібне фізичне навантаження – підіть на прогулянку чи в басейн або ж одночасно займіться і фізичними, й інтелектуальними вправами, наприклад, за допомогою наочних матеріалів закріпіть те, що тільки-но засвоїв ваш мозок.

Коли ви кінестетик, зверніть особливу увагу на навчальну атмосферу навколо, вона має бути вільна, як і позиція, в якій ви перебуває-

Як за рухом очей МОЖНА ВИЗНАЧИТИ СТИЛЬ НАВЧАННЯ

Учителі, які спеціалізуються на нейролінгвістичному програмуванні, стверджують, що часто можуть визначити стиль навчання, спостерігаючи за рухом зіниць і способом мовлення учнів¹.



Учень, який, засвоюючи інформацію, спокійно сидить і дивиться вперед або ж піднімає очі догори, крім цього, зазвичай швидко говорить, має візуальний стиль навчання.



Учень, який, засвоюючи інформацію, водить очима з боку на бік (до того ж особа, що має активнішу праву руку, – наліво, а з активною лівою – направо), чи дивиться донизу, віддає перевагу слуховому стилеві. Загалом такий учень вимовляє слова ритмічно.



Дуже рухливий учень з активною правою рукою, який, запам'ятовуючи й засвоюючи інформацію, дивиться праворуч і донизу, повільно говорить, імовірно, виявиться кінестетиком.

Ілюстрації походять із касети: Walter B. Barbe, Raymond H. Swassing. *Teaching To Modality Strengths: A Common Sense Approach To Learning*, яку можна придбати за посередництвом компанії *Zaner-Blozer, Inc.* Авторське право від 1979 року.

Схожі тези, однак докладніше, можна знайти в книжці: Michael Grinder. *Righting The Educational Conveyor Belt*. Portland: Metamorphous Press.

¹ Заувага: За Барбарою Прешінг, учня з чітко вираженим тактильним стилем навчання можна розпізнати за тим, що коли він запитує, його погляд ковзає догори.

те. Коли ви найліпше сприймаєте на слух, записуйте свої зауваги на магнітофонну плівку на тлі барокової музики. Коли ж у вас візуальний стиль навчання, не вагайтеся малювати асоціативні схеми, креслення, символи й малюнки, щоб мати перед очима те, з чого можна вчитися. Для такого учня один малюнок може замінити тисячі слів.

Для *контролю за власним життям* кожен із нас має те, що доктор Роберт Стернберг, професор Єлю, називає *стилем керування*. Він стверджує, що “спосіб, яким учень користується зі свого інтелекту, так само важливий, як і його здібності. Діти, до речі, як і дорослі, потребують спрямування своєї діяльності, і, керуючи собою, вони вибирають такий стиль, який їм найбільше підходить. Мозок діє майже так само, як керівництво держави. Законодавча функція спрямована на те, щоб творити, існувати, уявляти та планувати. Виконавча функція зосереджується на втіленні ідей у діях. Судова відповідає за судження, оцінювання та порівняння. Інтелектуальне самоврядування охоплює ці три функції, однак у кожної людини котрась із них домінуватиме” (17).

Сподіваємось, подані вище дослідження так само знадобляться і *шкільним учителям та керівникам семінарів*. Аналіз навчального стилю учня допоможе підібрати відповідний стиль викладання. Звичайно, неможливо одночасно догодити всім. Однак можна мати певність, що всяка навчальна програма на кожному своєму етапі буде пристосована до якогось стилю навчання. Якщо ви це зробите, то здивуетесь, наскільки легко вчиться людина, і то майже без опору.

Початкова школа в Індіанapolisі одна з перших в Америці повністю перейшла на методику Говарда Гарднера. У школі можна побачити дітей, які вчать, розвиваючи різні типи компетентності. Звичайно, там існують і традиційні предмети, зокрема математика та читання. Діти у школі провадять дискусії, займаються музикою, малюванням, кресленням, фізичною культурою. Чотири рази на тиждень вони зустрічаються в різновікових групах, так званих гуртках, щоб виявити власні зацікавлення й розвивати вміння, потрібні в житті, наприклад, у сфері комп’ютерної техніки, садівництва, куховарства, заробляння грошей (бізнесу), архітектури, театру, ігор різних культур тощо.

“Щотижня, – розповідає Гарднер, – школу відвідують фахівці з якоїсь галузі, щоб продемонструвати свою майстерність у вибраному ремеслі. Часто це батьки учнів, а представлена ними тема співзвучна з навчальною програмою” (18).

Школа тісно співпрацює з Дослідницьким центром при музеї в Індіанapolisі. “Учні можуть проходити там кількомісячну практику зі спеціальностей: виробництво мультфільмів, кораблебудування, журналістика, метеорологія”.

Як розпізнати стиль навчання за мовою тіла під час засвоєння інформації

“Візуальний” учень зазвичай сидить дуже прямо і стежить очима за тим, хто подає інформацію.

Учні, що сприймають на слух, часто тихо повторюють слова, які подає презентер (учитель), або ж кивають головою, коли наставник подає усну інформацію. У таких осіб “у голові прокручується касета”, коли вони прагнуть відтворити сказане. У цей час їхній погляд спрямований у далечінь.

Учень-кінестетик під час засвоєння інформації вільно розташовується в кріслі.

Учень із тактильним стилем навчання, слухаючи, любить бавитися сторонніми предметами: клацати ручкою, перекладати папери чи підкидати м'ячик.

Джаннетт Вос

Матеріал із літньої школи, яка тривала шість тижнів, про методи навчання та викладання у XXI сторіччі. Тих, хто цікавиться докладнішою інформацією про курси, просимо контактувати за адресою: P.O. Box 13006, La Jolla, CA 92039-3066, USA; або ж зайти на веб-сторінку: www.learning-revolution.com.

У школі працюють над багатьма проектами. Гарднер розповідає, що “впродовж навчального року школа окреслює три різні теми, що їх упроваджують з інтервалом приблизно в десять тижнів. Ці теми можуть бути дуже широкими, як-от: “Моделі” чи “Зв’язки”, або ж істотно звуженими: “Відродження колись і тепер”, “Мексиканська культурна спадщина”. На цих темах зосереджується навчальна програма, до якої, якщо можливо, впроваджують природні доповнення для глибшого дослідження теми”.

Роботу над проектом знімають на відео, так щоб кожен учень міг створити власне портфоліо, яке ілюструє його внесок у проект і виявляє його сильні риси.

Отож у початковій школі в Індіанаполісі заохочують до розвитку всіх типів компетентності: тих, які вже достатньо розвинуті, і тих, над якими ще треба працювати. Школа зосереджується на індивідуальних стилях учнів, заохочує до мислення й експериментування, створює моделі “майстра та учня”.

Школа Нью-Сіті в Сент-Луїсі (Міссурі) просунулась ще далі. На підставі своїх занять із розвитку різних типів компетентності шкільний персонал написав колективну працю *Celebrating Multiple Intelligences: Teaching For Success*. Це практичний посібник для вчителів початкової, середньої школи, як під час навчання різних предметів зважати на індивідуальні здібності учнів.

І щобільше, обидві ці школи демонструють, яких вершин можна досягти, коли по всій країні активно застосовувати величезний академічний дослідницький потенціал, поєднувати його з добре спланованою шкільною системою, новаторством учителів, великими ресурсами спільнот, а також з ідеєю, що всі діти обдаровані.

Чудові програми, щоб надолужити відставання

- ⇒ Спеціальна кінесіологія.
- ⇒ Фізичні вправи.
- ⇒ Метод м'яча-палички-пташки.
- ⇒ Програма надолуження прогалин у правописі.
- ⇒ Писання на плечах як метод розпізнавання літер.
- ⇒ Чотирихвилинна програма з читання.
- ⇒ Програма *Пальцева фонетика*.
- ⇒ Програма читання з аудіозаписом.
- ⇒ Взаємонавчання.
- ⇒ Метод *Дивись і слухай*.
- ⇒ Програма з активізації читання.
- ⇒ Індивідуальні словнички ключових слів.
- ⇒ *Математична школа для початківців*.
- ⇒ Комп'ютерні програми, які заповнюють прогалини у знаннях.
- ⇒ Математична програма для дітей зі спізненим розвитком.
- ⇒ Лікувально-освітні програми.

РОЗДІЛ 11. Коли починаємо запізно

Найефективніші програми, які допомагають надолужити відставання

До десяти років Гелен Келлер була незряча й глухоніма. Однак у шістнадцять вона навчилася читати за системою Брайля і говорити та писати настільки добре, що змогла вступити в коледж. Гелен закінчила його з відзнакою 1904 року. На щастя, її перша вчителька ніколи не чула терміна “розумово відсталий”.

Не послуговуючись відчуттями зору та слуху, Гелен Келлер училася всього на дотик. Справді чудово, що останні революційні відкриття дають змогу всім, навіть тим, кому причеплено ярлики “відсталий” і “слабкий”, користуватися методами, які полегшують навчання.

Ідея Гелен Келлер, – хоч відтоді, як вона закінчила коледж, минуло майже сто років, – не втратила своєї актуальності: “Кожен із нас по-своєму потенційно обдарований”.

Звичайно, що раніше ми візьмемося розвивати свій таланти, то більшого досягнемо. Згідно з дослідженнями журналу *Fortune*, кожний долар, витрачений на вагітну жінку, дає змогу заощадити 3,38 долара на інтенсивний догляд новонародженого у шпитальному неонатальному центрі. І кожен долар, витрачений на найкращу дошкільну програму дитини, знижує пізніші витрати на дитину на шість доларів, запобігаючи необхідності спеціальної освіти, соціального забезпечення, ранній вагітності та злочинності (1).

Але чи можна надолужити згаяне, скажімо, у початковій школі, навіть коли дитина мала неналежний догляд у ранньому дитинстві? На щастя, маємо свідчення, що так. Ми не заперечуємо того, що деякі особи й справді мають труднощі з навчанням. Однак чіпляти на них ярлик “розумово відсталий”, опираючись на тесті IQ (коефіцієнт інтелекту), означає одну з найбільших трагедій цього сторіччя. Часто накидання цієї назви поглиблює стрес дитини. **Наші дослідження**

Ніколи
не погоджуйся
плазувати,
коли
можеш
літати.

Гелен Келлер

ще раз переконують, що кожна людина вчиться по-своєму. Таких способів навчання дуже багато, і всі вони різні.

Два основних поєднання: тіло – розум і розум – мозок

Перше, про що варто пам'ятати: навчання – це не тільки “академічний” процес. Так само як немовля розвиває свій мозок через смоктання, хапання, повзання, рачкування, ходіння, спинання, так і старша дитина чи дорослий мусить дбати про цей розвиток. І хоча після народження ми не здатні збільшити кількість клітин кори мозку, однак можемо постаратися, щоб упродовж життя в нас розвивалися дендрити – галузки, які поєднують клітини і зберігають інформацію.

Професорка Даймонд і її колеги з Берклі довели, що з інтенсивним фізичним та інтелектуальним стимулюванням ліпше розвиваються дендрити мозкових клітин, їхня кількість збільшується (2).

Професор Палмер із Міннесоти продемонстрував, що, по-перше, фізичні вправи в дитячому садку можуть різко підвищити результати навчання п'ятирічних дітей, бо посилена фізична діяльність сприяє розвитку мозку (3). По-друге, мозок і розум – це не те саме. Якщо підійти до цього спрощено, порівнюючи з комп'ютером, то мозок буде нашим комп'ютерним забезпеченням, а розум – програмним. Мозок має біологічний і нейрологічний характер: він містить нейрони, гліальні клітини, дендрити й мієлінові оболонки, які становлять біологічний механізм. Відповідно до цієї книжки, розум – це зміст нашого мозку, його суть. Стимулювати розум через фізичну діяльність неможливо, хоч і бажано.

Повернімося знову до Гелен Келлер як до класичного випадку (4). Три роки їй зайняло вивчити абетку. Учителька Енн Салліван уміла спілкуватися з дівчинкою, а отже, звертатися до її мозку і розуму, через дотики. Вона писала їй слова на долоні. Згодом дівчинка навчилася читати й писати за Брайлем, однак робила це поступово. П'ять головних чинників вплинуло на здібності Гелен до навчання: **час, культура, довкілля, підтримка й свобода вибору.**

Звичайно, у цій ситуації дуже важливий час. Перші заняття Гелен забирали дуже багато часу. Але коли нагромадились перші знання, далі навчання пішло швидше. Гелен не мала нічого спільного з “розумовою відсталістю”, у неї просто існували перешкоди в навчанні, які треба було здолати, і вона мала час, щоб це зробити. Їй ніколи б не вдалося досягнути успіхів, якби вона навчалась у шкільній системі, поділеній на класи зі стислими рамками уроків.

Таку ж велику роль відіграє культура. Культура, у якій виростала дівчина, розглядає вміння говорити й читати важливим своїм ком-

У вісімдесятьох
відсотках
труднощі в навчанні
залежать від стресу.
Позбавтеся стресу,
і ви
позбудетеся проблем.

Ґордон Стровкс,
президент організації *Три в одному*.

Ця цитата стала наскрізною ідеєю книжки: Gordon Strokes. *Dyslexic Learning Correction And Brain Integration*. Burbank, Three In One Concepts.

Її рекомендують як добрий посібник зі спеціальної кінесіології.

понентом. Для порівняння, у культурах, де немає писемності, вміння орієнтуватися в просторі цінують значно вище, ніж читання. Отож культура визначає контекст навчання і його проблеми.

Фахівець зі спеціальної педагогіки та автор праць Томас Армстронг зауважує: “Культура визначає тих, хто «має проблеми з навчанням»... дитина, яку ми вважаємо гіперактивною, не здатною до читання або ж загалом до навчання, в іншій культурі може чудово собі радити” (5).

Гелен Келлер не могла бачити, чути й говорити. Вона мусила вчитися в обмежених умовах. Її рівень тесту на коефіцієнт інтелекту (IQ), що ґрунтується на мовних здібностях, був би надзвичайно низьким, та й узагалі невідомо, чи склала б вона його. Без пані Салліван дівчину чекав би заклад для осіб із спізненим розвитком, а не визнання як високообдарованої особи. Дуже важливо для таких людей, як Гелен, знайти підтримку дбайливого та здібного вчителя. Пані Салліван ніколи не зневірювалась у своїй учениці, навіть коли та мала неконтрольовані напади люті.

Дівчина могла вільно вибирати. У десять років вона постановила навчитись говорити і діяла без поспіху, у своєму часі й довкіллі. Отож ще один важливий чинник: надто багато людей у традиційній системі освіти свідомо чи несвідомо поставлені в ситуацію, де немає вибору.

Енн Салліван відкрила для себе зв'язок тіла з мозком і розумом, бо їй також довелось зазнати труднощів у навчанні. На щастя, сьогодні існує маса досліджень, які підтверджують ці ідеї.

Спеціальна кінесіологія

Багато цікавих досліджень та практичних вказівок прийшло до нас із такої наукової галузі, як спеціальна кінесіологія. Якщо кінестетика, чи рух, становить важливий елемент багатьох стилів навчання, то кінесіологія – це наука про рух, а кінестезія – відчуття позицій, руху й напруги окремих частин тіла.

У деяких країнах кінесіологи відомі тим, що допомагають досягти рекордних результатів у спорті. Брігітта Гаас Альроген із Мюнхенського інституту кінесіології розповіла нам про ефективність цієї науки під час роботи з олімпійською командою: “І раптом усе закрутилось блискавично. Ми починали свою роботу з найліпшими австрійськими атлетами, які згодом завойовували медалі на Олімпійських іграх та інших всесвітньо відомих змаганнях. Пізніше до нас звернулася олімпійська команда Норвегії, далі – Італії. Усі досягли високих результатів” (6).

Ті ж самі методи сьогодні спрацьовують в освіті, і не тільки під час навчання людей з особливими потребами. Як стверджує Кетлін Керролл з округу Вашингтон, яка застосовує у своїх заняттях кінесіологічні

Як підвищити свій рівень
із письма, правопису, читання,
запам'ятовування на слух
за допомогою простих фізичних вправ,
що впливають на роботу мозку:

1. Встаньте, підносячи по чергово то одне коліно, то інше, торкаючись ним ліктя протилежної руки.
2. Робіть цю вправу впродовж десяти хвилин, коли перебуваєте у стресовому стані.

Варіанти:

1. Робіть вправу із заплющеними очима.
2. Піднімайте по чергово то одну, то другу ногу, торкаючись кінчиків пальців протилежної руки.

Це типові вправи, які радять освітні кінесіологи для інтегрованої роботи обох півкуль головного мозку, зменшення стресу й полегшення навчання. Якщо вам важко робити ці вправи, автори радять звернутися до кваліфікованого кінесіолога. Ці та інші вправи ви знайдете на сторінках блискучих праць *Brain Gym*, яка вийшла у видавництві *Edu-Kinesthetics*, та: *One Brain: Dyslexic Learning Correction And Brain Integration*. Burbank, Three In One Concepts. Щиро дякуємо дипломованому кінесіологові Кетлін Керролл, наставниці організації *Три в одному* з округу Вашингтон, за допомогу в написанні цього розділу.

методи і стратегії прискореного інтегрованого навчання, “кінесіологія допомагає кожному підвищити результати в навчанні” (7).

Почасти це тому, що в мозку відбувається передавання інформації електричними й хімічними імпульсами – саме там стрес блокує нашу діяльність. Якщо говорити спрощено, то освітні кінесіологи стверджують, що “коли нами володіє стрес, наш мозок «замикає», починають плавитися проводи. Саме це і є головною причиною невдач у навчанні, охрещених терміном «дислексія», що ще додатково загострює стрес і сум’яття в дітей. Часто розв’язання криється у простих вправах, які розблоковують зв’язок між лівою і правою півкулями мозку. Знімаючи блокаду, ми знімаємо й проблему”.

Серед відомих авторів цієї галузі – Гордон Стровкс і Деніел Вайтсайд, які займаються не тільки теорією, але й практикою, створивши свою організацію *Three In One Concept* (Три в одному), що розташована в м. Бербенк (Каліфорнія). Вони стверджують, що вісімдесят відсотків труднощів у навчанні викликані стресом. І власне завдяки кінесіології його можна позбутися (8).

Гордон Стровкс і Деніел Вайтсайд, ґрунтуючись на дослідженнях м’язів, пунктів рецепторів стискування та координації, розробили серії фізичних вправ, щоб переорієнтувати “електричну схему” мозку й тим зняти стресову напругу, тобто очистити заблоковані проводи й повернути здатність учитися. Працюючи над своїм тілом, можна також змінити стан свого мозку, а отже, і розуму.

Позаяк мозок продуктивний тільки тоді, коли гармонійно працюють і права, і ліва його півкулі, то багато кінесіологічних вправ спрямовано на те, щоб зуміти зосередитися, скоординувати свою діяльність, позбутися стресу й учитися легше та природніше – ті самі методи використовують олімпійські спортсмени перед змаганнями.

У цьому руслі дуже рекомендуємо посібник двох освітніх кінесіологів Пола і Гейл Деннісонів *Brain Gym*, де подано багато ефективних і найпростіших вправ для мозку (9). Ці вправи розробив Пол Деннісон спеціально для людей із діагнозом “дислексія” – тих, хто, як припускають, бачить письмо у зворотному, дзеркальному зображенні. Однак ці вправи призначені не тільки для людей із якимись вадами, їх можна використовувати будь-кому незалежно від віку й інтелектуального рівня, навіть коли особа не має проблем із навчанням. Їх чудово можна застосовувати у класі під час “зміни виду діяльності” для будь-якої вікової групи.

На жаль, більшість шкіл наразі не використовує цих методик, однак там, де їх застосовують, результати просто фантастичні. Ось типовий приклад – середня школа Сьєрра Віста в Каліфорнії, де згадувана вже організація *Три в одному* працює з одинадцятьма учнями зі спеці-

Якщо будемо вперто
дивитись на веселку
дитячих інтелектів
через скло одного кольору,
то багато умів
нам здаватимуться
безбарвними.

Рені Фуллер,
винахідниця методу “м’яча, палички і пташки”.

Подана цитата – це підзаголовок статті *Beyond IQ*, яка була опублікована взимку 1988 року в журналі *In Context*.

альними потребами, які в середньому відстають від своїх ровесників на три – сім років. Усій групі було поставлено діагноз “дислексія”. Кінезіолог працював із дітьми пополюдні один раз на тиждень упродовж восьми тижнів. Наприкінці всього циклу занять сімдесят три відсотки учнів виявило істотне поліпшення результатів (щонайменше один рік розвитку за вісім тижнів) у трьох із шести тестів на навчальні здібності, п’ятдесят відсотків учнів – в одному тесті, і двадцять сім – у двох (10).

У світі багато чудових програм, які допомагають надолужити відставання. Серед них моделі Домена, Палмера, Ніклассонів, Гартіганів, про які піде мова нижче.

Моделі Домена, Палмера, Ніклассонів, Гартіганів

Сьогодні видозмінені програми Гленна Домена, Лілла Палмера, Айрін і Метса Ніклассонів, Джерома і Софії Гартіганів ефективно використовують по всьому світі. У дошкільному закладі Монтессорі (*Montessori International*) у Монтані старші діти щоденно займаються фізичними вправами: вони перекочуються, ніби дерев’яні колоди, повзають, як алігатори, швидко спинаються догори й гойдаються на брусах. За програмою Гартіганів *Квасольки-стрибунці* діти вже у вісімнадцять місяців роблять фізичні вправи під музику, починаючи від делікатного перекочування, утримання рівноваги й переходячи до висіння та гойдання на руках, як мавпочки, на перекладинах. Для дітей до трьох років Гартігани радять максимально використовувати танці, забави, музику. Після трьох програма фізичних вправ ускладнюється (11).

У Японії в Шідчіді функціонує більше ста осередків, де діти з допомогою батьків можуть зайнятися фізичними вправами на розвиток.

Метод “м’яча, палички, пташки”

Відмінних результатів у роботі з дітьми з особливими потребами домоглась доктор Рені Фуллер під час роботи з пацієнтами психологічного відділення шпитального центру Ровзвуду. Вона працювала з двадцятьма шістьма особами зі спізненим розвитком віком від чотирнадцяти до сорока восьми років, чий рівень інтелекту коливався від двадцяти шести до сімдесяти двох пунктів за IQ-тестами. Фуллер навчила їх читати, від чого не тільки істотно підвищились їхні навчальні здібності, але й зросла самооцінка. “Вони навчилися не лише читати досить складні оповідання й розуміти прочитане, – розповідає Р. Фуллер, – але й несподівано виявили емоційні зрушення й позитивні зміни в поведінці” (12). Через читання ці люди навчились і мислити. А це змінило не лише їхню поведінку, але й зовнішність.

Ефективні поради, які допоможуть навчитися правильно писати

Якщо дитина має труднощі з правописом англійської чи будь-якої іншої мови, яка має алфавітну систему, то нехай спробує:

- 1. Намалювати слово улюбленим кольором.**
- 2. Вирізнити будь-яким способом літери, які завдають труднощів, наприклад, написати їх так, щоб вони були більші, яскравіші, густіші чи іншого кольору, ніж решта.**
- 3. Розбити слово на групи з трьох літер і малювати по три літери водночас.**
- 4. Уявити літери на звичному тлі: намалювати спочатку знайому сцену з фільму, а далі згори написати літери, які треба запам'ятати.**
- 5. Якщо це слово досить велике, написати його малими літерами, щоб бачити цілим.**
- 6. Писати літери пальцем у повітрі й уявляти, що вона малює.**

Robert Dylts, Todd A. Epstein. *Dynamic Learning*. Capitola, Meta Publications.

Учена показала учням, як розгадати таємницю читання за допомогою методу м'яча, палички й пташки. За цією методикою м'яч символізує всі круглі літери, паличка – елементи літер, що мають лінію, а пташка – “крила” літер, наприклад, у літері *r*. Р. Фуллер переконала групу, що всі літери абетки складаються всього з трьох простих елементів. За допомогою цього коду та оповідань із динамічним сюжетом навіть найвідсталіші учні змогли вчитися й розвиватись.

Як надолужити відставання у правописі?

Відставання у правописі можна надолужити за допомогою спеціальних методів, що їх подано у працях Чарлза Кріппса і Маргарет Пітерс (Charles Cripps, Margaret L. Peters. *Catchwords*), Біва Горнсбі та Фрули Шієр (Beve Hornsby, Frula Shear. *Alpha To Omega*) та Ромалди Бішоп-Спелдінг (Romalda Bishop Spalding. *The Writing Road To Reading*).

Книжка *Alpha To Omega* знайомить зі способами групування слів за фонетичним принципом та за схожими буквосполученнями, бо, як відомо, вміння розпізнавати моделі буквосполучень надзвичайно важливе під час написання слів.

Автори *Catchwords* розглядають основні слова, які використовують у навчальній програмі австралійських, новозеландських і британських початкових шкіл, пояснюючи батькам і вчителям, як подавати їх дітям у логічний, активний та природний спосіб.

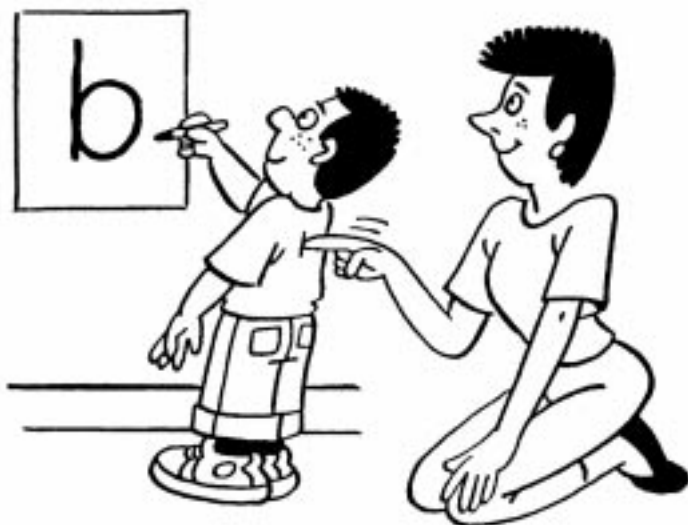
Правопис, до речі, є яблуком розбрату між прихильниками фонетичного принципу навчання та нефонетичного. Очевидно, що фонетика допоможе малюкові навчитись писати слова і склади з одним коротким голосним, як-от: *get, set, bet, sit, hit, fit*. Прості ігри на дошці з колонками слів дадуть змогу дитині розпізнати найпростіші моделі слів і складів: *fate, mate, plate* (із магічним *eu*); *light, might, sight; bridge, ridge; sledge, dredge*.

Існує, однак, багато слів, правопис яких завдає клопотів дітям*: *spatial* і *facial*; *session* і *faction*; *cough, through* і *bough*. І навіть такий часто цитований принцип, як *i* перед *e* у буквосполученнях з приголосними, окрім *c*, не спрацьовує, наприклад: *ancient, conscience, deficient, glacier, science, society, financier, sufficient* тощо.

А тому більшість досвідчених учителів сьогодні стоїть на тій позиції, що правопис треба вчити через письмо. Як стверджують Ч. Кріппс і М. Пітерс, “правопис закладений у кінчиках пальців. Власне пам'ять про те, як рухається рука, що тримає олівець, під час написання слова, впливає на правильність його написання, бо м'язова пам'ять, якою керує мозочок, – найефективніша”.

* Тобто коли однакові буквосполучення слід читати по-різному. – Прим. перекл.

Метод писання на плечах



Цей метод із праці *Teach Your Child To Read* Пітер Янг і Колін Таєр радять уживати дітям, які мають труднощі з розрізненням деяких літер. Причепіть аркуш паперу на гладку стіну на рівні плечей дитини. Дайте їй крейду чи грубий фломастер, щоб вона могла писати на рівні витягнутої руки. Далі оберніть дитину обличчям до стіни і напишіть їй на спині першу малу, не заголовну літеру, використовуючи свій вказівний палець. Упевніться, що ваша дитина відчула її, запитайте, що це за буква, і попросіть написати її на аркуші паперу. Однак пишіть тільки одну літеру. Цей метод спрацьовує завдяки м'язовій пам'яті – здатності запам'ятовувати через діяльність тіла.

Ілюстрацію взято з книжки: Gordon Dryden, Colin Rose.
FUNDamentals.

Нефонетичний принцип навчання правопису передбачає й залучення візуальних засобів, а не лише слухових. Для багатьох учити на слух правопис слів із “нефонетичним принципом написання” важко. Отож заохочуйте дітей учити слово через його відчуття (наприклад, на дотик), а також через запам’ятовування графічного зображення. Попросіть, щоб дитина переписувала слово з пам’яті, а не просто сліпо копіювала його. Тільки так, а не через вимовляння звуків, можна активізувати зорову й м’язову пам’ять.

Роберт Ділтіс і Тодд Епштейн (Robert Dilts, Todd Epstein) у своїй книжці *Dynamic Learning* дають низку важливих вказівок для тих, хто має клопоти з правописом. Зокрема вони радять застосовувати зорову уяву, тобто наочно уявляти собі слово так, аби літери, що створюють труднощі під час написання, якимось вирізнялись із-поміж інших, наприклад, були більшими, яскравішими, мали інший колір (див. вказівку на с. 378).

Метод писання на плечах для тих, хто не розрізняє літер

Дітям шкільного віку, які важко розрізняють літери *b* і *d*, *p* і *q*, британські педагоги Пітер Янг і Колін Таєр (Peter Young, Colin Tyre), автори чудової праці *Teach Your Child To Read*, радять користуватися методом “писання на плечах”. Він дуже простий: закріпіть аркуш паперу на стіні на рівні дитячих очей, поставте дитину обличчям до цього аркушу й вказівним пальцем напишіть йому на спині букву *b*, промовляючи при цьому щось на кшталт: це літера *bi*, вона каже бу-у-у, спочатку ведемо донизу, а далі заокруглюємо, як булочку. Далі попросіть дитину кілька разів написати цю букву грубим фломастером і повторити ваші слова. За одне заняття слід вивчати тільки одну букву. П. Янг і К. Таєр переконають, що “упродовж багатьох років цей спосіб ніколи не підводив”.

У цій ситуації придатний і метод Монтесорі, коли діти водять пальчиками по літерах (“схожих, але протилежних”), вирізаних із наждакового паперу. Сьогодні доступні набори об’ємних пластикових літер.

Навчальні досягнення Нової Зеландії

Багато новаторських підходів поєднують у собі чи розвивають методики, представлені в дев’ятому розділі.

Новозеландські спеціальні програми для дітей з особливими потребами продемонстрували такі високі результати, що сьогодні групи американських та шведських учителів регулярно перелітають Тихий океан, щоб переконатися в їхній продуктивності. Новозеландські вчителі дивуються, коли дізнаються, що в американських початкових школах діти й досі мають кілька вчителів, зокрема вчителя музики й учителя читання.

За будь-якої
нагоди
дитина мусить
мати можливість
вибирати й нести
відповідальність
за свою освіту.

Elizabeth Schultz. *American Teacher Magazine* (Лютий, 1993).

Американських гостей дуже вражає так званий “цілісний підхід до вивчення мови”. Однак насправді цей термін надто обмежений, ліпше було б назвати його “цілісним підходом до життя”. Уся система побудована навколо принципу, що учень завжди найважливіший.

Нова Зеландія має загальнонаціональну навчальну програму, проте вона тільки контурно накреслює освітню філософію й завдання школи. Кожного педагога, який закінчив освітній коледж за спеціальністю “вчитель”, вважають самостійним фахівцем. Велика частка програми трирічного навчання в коледжі припадає на практику та здобуття досвіду в школі.

Навіть термін *національна навчальна програма* дещо викривлений, якщо порівняти його з аналогічним у системі французької освіти, де щороку кожна дитина відповідного віку одержує той сам фрагмент знань.

“Нова національна програма не вказує вчителям, як вести уроки, – зауважує Елізабет Шульц у журналі *American Teacher*, – вона тільки підкреслює, що школа слугує учням, а тому має бути організована так, щоб прищепити їм навички і дати зрозуміти, наскільки важливо ефективно й конструктивно брати участь у житті суспільства. Шкільне навчання мусить бути пов’язаним із реальністю. Робота в класі має показати учням взаємозв’язок шкільних предметів. Окрім цього, як тільки це можливо, учням треба давати нагоду вибирати і нести відповідальність за свою освіту” (13).

Чотири основні чинники вплинули на великий успіх новозеландських програм для людей з особливими потребами:

1. Шкільництво Нової Зеландії фінансоване урядом, фонди розподіляють між школами пропорційно до кількості учнів, однак додаткові надходження одержують школи, розташовані в регіонах із низькими доходами й спеціальними етнічними потребами.

2. Міністерство освіти фінансує впровадження у початкові школи програми, спрямованої на розвиток читання.

3. Відділення навчальних медіа забезпечує всі школи вибіркою безкоштовних дидактичних матеріалів, зокрема *Програмою з початкової математики для школи*, кольоровою серією книжечок з читання для початківців *Ready To Read* і періодичним журналом *School Journal*, який вміщує найкращі тексти для дітей різної тематики. Цей журнал виходить уже багато років, усі його матеріали проіндексовані відповідно до вікової категорії учнів і предмету. Завдяки цьому він – ідеальне джерело для тематичного опрацювання.

4. Учителів заохочують до ініціативності.

Серед інноваційних досягнень новозеландської освіти – чотиривхвилинна програма читання.

Усе,
що потрібно,
це чотири хвилини
щоденно у школі,
чотири — вдома,
а ще зв'язок між
школою і родиною.

Засади новозеландської чотирехвилинної програми читання.

Телевізійний репортаж у циклі програм *Куди тепер?*, який підготував Ґордон Драйден для організації *Pacific Foundation* і телевізійної компанії *One Network* 1991 року.

Чотирихвилинна програма читання

Як і інші країни, Нова Зеландія має велику кількість емігрантів, для яких англійська – друга мова. Тому й не дивно, що багато емігрантських дітей, починаючи освіту в п'ять років, фактично володіють англійською на рівні трьох-чотирьох років. Сьогодні ці діти можуть наздогнати решту своїх ровесників усього за кілька тижнів. Це тільки займе щоденно чотири хвилини, однак за умови, що існуватиме зв'язок між школою і домом.

Уся схема звичайна і проста. Коли дитина іде до школи, вчитель перевіряє рівень її розуміння. Якщо Боббі розпізнає слово на позначення свого імені та ще кілька слів, які починаються на Б, однак йому важко даються слова з початковими П, В чи К, тоді вчителька опрацьовує індивідуальний перелік слів, що починаються на ці літери. Цей перелік охоплює триста найуживаніших слів мови, а також ті найменування, які добре відомі дитині, наприклад, назви сусідніх вулиць, імена членів родини тощо.

Дитина щоденно записує слова власноручно, один примірник бере з собою додому для вивчення, інший – залишає в школі. Щоранку вчителю потрібно тільки чотири хвилини, щоб перевірити слова й заохотити до дальшого навчання.

Однак найголовнішим компонентом цієї програми є залучення батьків. Шкільний працівник заносить додому перший листок із новими словами для учня, пояснюючи батькам, дідусеві й бабусі, братам і сестрам, що має вивчити Боббі і що для розвитку їхньої дитини потрібні всього чотири хвилини щоденно. Коли ж батьки недостатньо знають англійську, школа знаходить добровольця, що допоміг би учневі вдома.

Освітній психолог, а тепер і член парламенту Донна Евейтер доклала великих зусиль до розвитку цієї програми. Вона вважає, що “ключем до успіху стало налагодження зв'язків із родинами учнів. Без нього це була б половина справи” (14). Ще одним вагомим компонентом програми є позитивне заохочення, яке впливає зі щоденних успіхів. Програму розпочато вісімнадцять років тому для п'ятирічних, сьогодні її з успіхом використовують у багатьох школах і для старших дітей. Іноді практикують не просто передавання нових слів для вивчення вдома, але й заохочують батьків ставати помічниками вчителя. У середній школі Брюс-Мак-Ларен в Окленді дванадцять батьків приходить на кілька годин до класу, щоб допомогти на заняттях.

Навіть досвідчена вчителька читання Бет Вайтгед у розмові з директором, який порадив використовувати цю програму, неохоче зауважила: “Що я зможу зробити за чотири хвилини”? А попри все, вона спробувала. “Я сподівалась, що незабаром зможу довести, що

Вирішальні етапи *Програми читання* *з аудіозаписом*

Приготуйте велику збірку книжок для різних рівнів читання з цікавими фотографіями та малюнками. Заохочуйте дитину до вибору тих оповідань, які її цікавлять. Підготуйте аудіозаписи оповідань, які надиктували батьки, вчителі чи старші учні. Діти читають і водночас слухають оповідання вдома, у школі за допомогою плеєра з навушниками. Тільки коли дитина почує себе впевнено, вона зможе читати без запису. Далі вона читає окремі фрагменти вчителів, деякі – за його вибором, інші – за власним. У середньому завдяки цій програмі діти за вісім – десять тижнів роблять такий прогрес у читанні, що рівнозначний трьом рокам звичайного навчання.

Докладно про це читайте у праці: John Medcalf.
The Tape Assisted Reading Program.

Електронна адреса Джона Медкафа,
координатора Спеціальної освітньої служби
з Гастінґу, Нова Зеландія: medcalf@ses.org.nz

це не спрацює. Однак коли почала, то переконалась, що результати дітей у читанні стрімко зростають. Це було дивовижно”, – ділиться враженнями вчителька (15).

Б. Вайтгед наголошує, що ця програма ґрунтується на похвалі, заохоченні й позитивному сприйнятті того, що робить дитина, навіть якщо це – маленька частка великої праці.

“Пальцево”-фонетична програма

У поблиській початковій школі Дона Бака в західній частині Окленду вчителька Мері Ешбі-Грін досягла блискучих результатів, ґрунтуючись на британській “пальцево”-фонетичній програмі *Finger Phonics*, відомій у світі під назвою *Весела фонетика (Jolly Phonics)*. Її створила С’ю Ллойд зі школи Вудс-Лейк, Англія.

Ця програма опирається на надзвичайно простому підході до читання, коли кожен звук мови пов’язують із спеціальним рухом пальців. І це спрацює. Діти з кінестетичним стилем навчання, які в початковій школі відставали в читанні від своїх ровесників, завдяки програмі просуваються далеко вперед, ще раз підтверджуючи продуктивність м’язової пам’яті та пристосовуючись до різних навчальних стилів.

До впровадження цієї програми у школу Дона Бака сорок відсотків шестилітків не вміло читати. За кілька місяців усі з них читали, а найздібніші випереджали вікові норми на дванадцять – вісімнадцять місяців.

Мері Ешбі-Грін переконує, що програма також сприяє тому, що діти за перші кілька тижнів школи починають писати. Однак вона наголошує, що це не тільки досягнення самої програми. Учителі школи спеціалізуються на визначенні індивідуальних стилів навчання і пристосовуванні до них своїх методів. Такі ж добрі результати демонструє ця програма по всьому світі.

Навчальна програма “Читання з аудіозаписами”

В іншому регіоні Нової Зеландії педагоги поєднали один із найпростіших винаходів японської електроніки з бібліотекою освітнього журналу *School Journal* (16), створивши програму для подолання труднощів у читанні в початковій школі. Японським винаходом став касетний плеєр *Sony Walkman*. На його основі в невеликому містечку Флексмієр освітньому психологові доктору Джонові Медкафу вдалося розв’язати найголовніші проблеми з читанням.

Ця методика одержала назву *Читання з аудіозаписами*. Кожну дитину заохочують читати оповідання за власним вибором відповідно до її зацікавлень. Під час читання – удома чи в школі – вона може

Засади взаємонавчання

- ⇒ Спочатку перевірити рівень читання всіх учнів.
- ⇒ Учнів поділити на пари, де “учителем” буде учень із трохи вищим рівнем читання.
- ⇒ Книжки треба вибирати відповідно до зацікавлень учнів та їхнього рівня.
- ⇒ “Учителям” дають спеціальний список із порадами, як застосувати принципи паузи, заохочення і похвали під час навчання.
- ⇒ Важливо повністю поінформувати батьків; діти можуть забирати книжки додому. Укладено списки тих книжок, що їх уже опрацювали учні.
- ⇒ Навчання відбувається щоденно або принаймні тричі на тиждень.
- ⇒ Кожна пара записує свою роботу на аудіоплівку.
- ⇒ Учитель прослуховує плівки, щоб виявити результати навчання і “учня”, і “вчителя”.

За шість місяців прогрес “учителів” становив чотири роки читання, а діти, що мали труднощі з читанням, надолужили два роки традиційного навчання.

Докладно про це читайте у праці: John Medcalf.
Peer Tutoring In Reading.

прослухати те саме оповідання з касетної стрічки, власне завдяки плеєрові з навушниками.

“Перед тим, як прочитати текст уголос, діти самі вибирають оповідання, які їм до вподоби, – підкреслює Медкаф, – із тієї тематики, яка їх цікавить, вони читають тоді, коли їм зручно, стільки разів, скільки їм заманеться” (17). Учитель перевіряє результати учня тільки тоді, коли учень відчує себе достатньо впевнено в читанні фрагмента. “Найкращі досягнення – це приблизно вісім тижнів програми, що рівнозначні стандартним чотирьом-п’ятьом рокам навчання. У середньому задокументовані результати свідчать, що за вісім – десять тижнів одержують результати трирічного навчання з читання” (18).

У Новій Зеландії програма знайшла підтримку освітнього журналу *School Journal*, який регулярно оновлює каталог, що вміщує зміст, перелік предметів і вікових рівнів. Учні можуть вибирати з каталогу записані тексти зі шкільної програми або ж попросити батьків чи вчителя записати оповідання чи статтю за спеціальними зацікавленнями.

Результати схожої програми, яка діяла в Америці, також перевершили всі сподівання. Марі Гарбо, директорка Американського національного інституту читання, називає цю програму *методикою запису книжки*. Оскільки Марі Гарбо належить до гарячих прихильників індивідуального вчительського підходу до стилів навчання під час читання, то вона знайшла спосіб адаптувати програму до потреб дітей із кінестетичним навчальним стилем: діти читають книжку на тлі музики, сидячи за велосипедним тренажером, й одночасно слухають касету та крутять педалі. Якщо це здається вам перебільшенням, то прислухайтесь до слів двох хлопців, які самі спробували цей метод.

– Коли я так читаю, слова самі спливають мені на думку, я не жартую.

– Коли я сів на тренажер, ну, тобто коли я почав читати, я не знаю, але сталося майже чудо, мені було аж смішно, бо я читав у сто разів ліпше, ніж до цього (19).

Взаємонавчання

На підставі ранньої праці професора Теда Глінна з університету Отаго Медкаф створив успішну програму з читання *Взаємонавчання*, опираючись на трьох концептах – “паузи”, “заохоті” й “похвалі”.

Один учень із початкової школи стає вчителем для іншого. Загалом він тільки трошки більше знає від нього – а тому під час такого навчання виграє і той, хто вчить, і той, хто навчається. “Учитель” не мусить читати найкраще в класі, хоч часто методика досягає цього. Продуктивність такого навчання ґрунтується на системі “один на один”, яка, до того ж, економить час дорослого педагога. Кожного “учителя” ознайом-

Метод для батьків

Дивись і слухай

- Виберіть дуже цікаву книжку.
- Вона мусить мати великий шрифт. Що менша дитина, то більші літери.
- Читачі-початківці віддають перевагу книжкам, які на кожній сторінці мають багато ілюстрацій і мало слів.
- Не просіть дитину читати відразу вголос.
- Спочатку самі прочитайте текст для неї.
- Слідкуйте пальцем чи указкою під словом, яке читаєте.
- Читайте фразами, наголошуючи на найважливіших за значенням словах.
- Пристосуйте власний темп читання до можливостей своєї дитини слідкувати за текстом.
- І ви, і ваша дитина маєте бути щасливими й розслабленими.

Висновки зроблено за книжкою: Forbes Robinson.
Look, Listen: Learning To Read Is Incredibly Simple.

люють із засадами методики: *хвалити* щоденну добру працю учня (“супер!”, “добре зроблено!”), витримувати десятисекундну паузу, коли учень відчуває труднощі під час читання слова (це допоможе і “вчителів” знайти спосіб допомогти своєму учневі) та *заохочувати* своїми порадами.

Учителька початкової школи Флексміер Ронда Годвін підсумовує результати цієї програми: “Ми мали різних «учителів»: тих, які читали відповідно до свого віку, а була половина й таких, що на рік відставали в читанні. За десять тижнів програми вони наздоганяли два роки” (20). За шість місяців у середньому успіхи учнів були рівнозначні чотирьом рокам навчання, навіть найповільніші наздогнали два роки (21).

Метод *Дивись і слухай*

Дивись і слухай – це ще одна новаторська методика новозеландської школи, яка так само стрімко поліпшує читацькі можливості класу. Учитель Форбс Робінсон уже роками демонструє її ефективність, підтверджуючи на практиці в багатьох країнах – Америці, Великобританії, Канаді. Робінсон – прихильник теорії Домена, котрий переконує, що дитині легко навчитися читати, коли їй показувати текст, друкований великими літерами.

У класі Робінсон радить застосовувати прилад, який став попередником телевізора, – це епідіаскоп. На противагу діапроекторові, йому не потрібні прозорки. Його використання не передбачає ніяких попередніх приготувань (22). Щоб навчитись читати, треба просто вибрати книжку, бажано з цікавими малюнками, покласти її на проектор і ввімкнути кнопку. Епідіаскоп проектуватиме по одній – дві сторінки на екран зі збереженням кольорів ілюстрацій: бажано, щоб розмір сторінок був 250х250 см. До епідіаскопа додають “чудодійну” лазерну указку – завдяки ній учитель може швидко водити під словами, висвітленими на екрані, які мають читати учні.

Після дослідження цієї програми виявилось, що результати були чудові. У середній школі Путаруру в Новій Зеландії метод *Дивись і слухай* застосовували для ста сорока учнів сьомих – восьмих класів віком від одинадцяти до тринадцяти років. Усі відставали в читанні на шість років від вікових нормативів. Їх було розділено на групи по тридцять чоловік для півгодинних занять чотири рази в тиждень упродовж дванадцяти тижнів. Шістдесят три учні сьомого класу пройшло тестування до і після проходження програми. Сорок із них за дванадцять тижнів досягли результатів, рівнозначних двом-трьом рокам звичайного навчання, сімнадцять учнів – прогресували на рік-півтора і тільки п’ять – домоглися результатів, рівнозначних півроку навчання. Школа була вражена цими результатами, як і батьки учнів.

Навчання – це найкраща
у світі гра й розвага.

Усі діти народжуються
з таким переконанням і живуть
із ним, допоки ми
не втовкмачимо їм у голову,
що це важка й неприємна праця.

Тільки деякі діти
все ще залишаються
на своїх позиціях,
маючи тверде переконання,
що навчання приносить радість і
що це чи не єдина гра,
у яку варто бавитись.

Ми знаємо, як називати цих дітей.

Це генії.

Той сам метод було застосовано в *Центрі мовного розвитку* при середній школі Хелмсфорд (Істберн, Англія), де займалося сто шість дітей віком від чотирьох до чотирнадцяти років із серйозними проблемами з читання. За шість тижнів вони досягли прогресу, який вимірюється вісьмома місяцями звичайного навчання (24).

Метод Робінсона був запроваджений у кількох школах Шотландії, щоб навчити читати п'ятнадцятьох учнів одинадцяти – тринадцяти років із діагнозом: низький коефіцієнт інтелекту – від сорока до сімдесяти пунктів. За шість тижнів щоденних занять по сорок п'ять – п'ятдесят хвилин їхній поступ у читанні сягнув десяти місяців (25).

У молодшій школі Фербенк Меморіал у Торонто (Канада), – звичайній школі середмістя, де вчать представники різних рас і де англійська – часто друга мова, – за десять днів двадцятихвилинних занять двічі на день діти другого – шостого класів досягли рівня читання, що рівнозначний п'ятьом із половиною місяцям чи навіть рокові (26).

Д. Б. Рутлі, директор молодшої школи Вебстер-паблік у Торонто, на прикладі своєї школи переконавшись у дієвості програми, зауважив: “За двадцять чотири роки роботи в освіті я ніколи не бачив допоміжної програми, яка б настільки позитивно впливала на учнів, як програма Робінсона” (27).

Новозеландська програма з активізації читання

Усі п'ять програм, про які йшлося вище, не потребують спеціальної підготовки вчителя. Однак найвідоміша програма, що допомагає заповнити прогалини в читанні, організована так, що вчитель, який її провадить, мусить мати спеціальний вишкіл. Це *Відновлення читання*, яку створила професорка Марі Клей з Оклендського університету.

У Новій Зеландії майже кожна дитина йде до школи в п'ять років, хоч офіційно навчання починається з шести. Саме тоді учнів, що мають проблеми в читанні, записують до програми *Відновлення читання*, де впродовж півгодинних занять їм допомагає спеціально підготовлений учитель. З 1984 року фінансування програми здійснює новозеландський уряд. У середньому діти надолужують прогалини за шістнадцять тижнів. Близько дев'яноста семи відсотків учасників утримує й поліпшує свої навички у читанні впродовж усього навчання.

Програму вже запозичили в Америці, Великобританії та Австралії. Офіційний британський рапорт дав високу оцінку новозеландській моделі навчання, наголосивши на двох додаткових моментах:

1. У системі новозеландського шкільництва навички читання і письма вважають справою надзвичайної ваги, тому й не дивно, що було визначено цільову групу клієнтів програми та її завдання.

ЗВІЛЬНІТЬ
природну
творчу уяву
ДИТИНИ
і використовуйте її
як робочий
матеріал.

Сільвія Ештон-Ворнер,
авторка праці *Teacher*.

Про засади успіху Сільвії Ештон-Ворнер див. у праці: Lynley Hood.
Sylvia. Biography of Sylvia Ashton-Warner. Auckland, Viking.

2. Цілком зрозуміло, що новозеландська система готова до вирішення нових завдань – учити “третю хвилю” дітей (невелику кількість тих, хто не здатний засвоювати знання на такому ж рівні, що й більшість учнів, яких задовольняє цей темп).

Незважаючи на міжнародне визнання програми, багато новозеландських початкових шкіл стверджує, що поєднання інших програм, про які йшлося в цьому розділі, значно ефективніші під час прищеплення навичок читання, а при цьому потребують істотно менших коштів.

Індивідуальні словнички ключових слів

Таку ж міжнародну славу, окрім Марі Клей і колишнього міністра освіти доктора Бібі, має інша znana у світі новаторка, покійна вже Сільвія Ештон-Ворнер. Уперше вона одержала міжнародне визнання завдяки книжці *Teacher*, яка вийшла 1963 року. Педагог опиралась на власний учительський досвід із початкових шкіл у сільських регіонах, що їх населяють маорійці. Прихильники¹ С. Ештон-Ворнер переконані, що саме вона змогла дати відповіді на запитання про “третю хвилю” дітей із проблемами в читанні. На початку 1950-х років Нова Зеландія впровадила у школи книжкову серію *Janet and John*, британський варіант американської серії *Alice and Jerry*. Однак навіть тоді учителів заохочували писати власні книжечки про життя дітей.

Спостерігаючи за маорійськими дітьми, Ештон-Ворнер прийшла до усвідомлення, що одні слова діти запам’ятовують ліпше, як інші, бачачи в них більший сенс. Коли вона попросила своїх учнів написати про потяг, їй написали про каное. Тоді вчителька почала прислухатись до мовлення учнів, вибираючи їхні ключові слова, які були настільки вагомими для них, що запам’ятовувались із першого разу. Лінлі Гуд у своїй книжці *Sylvia* власне про біографію Сільвії Ештон-Ворнер написала так: “Її учні вчилися читати з індивідуальних словничків. Майже щодня зі щоденного мовлення дитини (у школі чи вдома) Сільвія вибирала нове слово, записуючи його крейдою на цупкому картоні, й давала учневі. Ці картки були настільки індивідуальними й цінними для дитини, як і слова, на них представлені. Діти, які міся-

¹ Зазначмо, що в тих, хто читатиме книжку С. Ештон-Ворнер уперше, складатиметься враження, що, попри багато позитивних рис, авторка була особою дивакуватою та схильною до перебільшень. Завдяки концепції індивідуальних словничків, яка створила Ештон-Ворнер репутацію педагога-новатора, та багатьом іншим працям, можна припустити, що вчителька була чи не єдиним голосом волаючого в новозеландській пустелі на захист освіти, зосередженої на дитині. Це враження хибне, бо автором цієї ідеї став тодішній міністр освіти доктор Бібі, який зумів раціонально й результативно обґрунтувати її.

Насправді
немає
проблем із
читанням.
Існує проблема
з учителями
і школами.

Herbert Kohl. *Reading, How To*. London, Penguin.

цями вивчали оповідання з нової книжкової серії *Janet and John*, раптом могли прочитати такі слова, як «труп», «пиво», «биття».

Історії, з яких черпала слова Сільвія, діти розповідали барвистим англійсько-маорійським суржилом. Учителька їх ретельно записувала на великих аркушах паперу і пришпилювала до стіни. «Я застав дядька Монті, який пісая за деревом. Він страшно роззлостився, коли я з нього сміявся». «Мій тато поставив мамі синяк під око». Це не було цілком те, що вимагало міністерство освіти, коли заохочувало використовувати дитячий досвід під час читання, однак воно спрацьовувало. Враження й почуття свободи викликало ентузіазм до читання” (29).

Учителька усвідомлювала, що учнів більше цікавлять їхні історії, а не її. А тому вона допомагала їм складати власні оповідання, клала їх на музику, конструювала презентації їхніх снів та досвіду. С. Ештон-Ворнер бачила в кожній дитині творчу особистість, тому заохочувала дітей до малювання і ліплення з глини. Вона підсумувала свою філософію в одному реченні: ***Визволи творчу уяву дитини і використай її як робочий матеріал***. Деякі з цих методів використали Фелісіті Гаджес для викладання англійської в Танзанії (30) та Герберт Коль для ефективного навчання читання дітей етнічних меншин у Каліфорнії.

Математична школа для початківців

Разом з успішними програмами читання Нова Зеландія впровадила кілька нових підходів до вивчення математики для початківців. За перші два роки навчання діти ознайомлюються з головними відношеннями, на які опирається математика, бавлячись барвистими іграми, конструкторами та складанками, авторами яких стали керівники *Математичної школи для початківців*. Програма оперує цим та іншим наочним матеріалом для вивчення основних математичних відношень.

Американська письменниця Е. Шульц так підсумовує свої спостереження за програмою в дії: “Як тільки ми увійшли до класу, вистачило одного погляду, щоб зрозуміти, що шести-, семилітки активно використовують *Математичну школу для початківців*. Четверо учнів створювало різні геометричні фігури, натягуючи гумку на кілочки таблиці. Діти за столом викладали малюнки за допомогою картонних кругів, квадратів і трикутників. Хлопчик важив на вазі речі домашнього вжитку, щоб відповісти на запитання, записане на аркуші, – що важче: корок чи канцелярська скріпка. Шість учнів стояло в шерензі за зростом і відповідали на запитання, хто перший, другий чи третій і хто між ким стоїть” (31). Багато новозеландських учителів вважає цей підхід близьким до таблиці розвитку Піаже, а тому для

Діти найліпше
вчаться тоді,
коли їм
допомагають
самостійно
відкривати
головні засади.

Peter Kline. *The Everyday Genius*. Arlington, Great Ocean Publishers.

ліпших досягнень пропонує поєднувати його з розмаїттям інших практичних програм, зокрема підходів Монтесорі.

Комп'ютерні програми, які заповнюють прогалини у знаннях

Багато шкіл досягло високих результатів завдяки міжнародній програмі *Технічне лего*. Сьогодні доступні й інші чудові комп'ютерно-математичні програми, що їх активно використовують у школах. Серед найвідоміших ті, які створює *Корпорація комп'ютеризованих навчальних програм*, що вже роками працює над дослідженнями при Стенфордському університеті в Каліфорнії. Її продукція – не тільки програми з математики, але й з інших предметів. У Китаї *Компанія розумного програмного забезпечення* створила серію програм на компакт-дисках *Комп'ютерний учитель*, щоб підготувати учнів до успішного складання іспитів.

Математична програма для дітей зі спізненим розвитком

У Сполучених Штатах Америки найефективнішою некомп'ютерною програмою з вивчення математики вважають *Спеціальну початкову освіту для дітей з особливими потребами* (*Special Elementary Education for the Disadvantages*) (32). У Далласі (штат Техас), Філадельфії (штат Пенсільванія) й Окланді (Каліфорнія) за методикою цієї програми успішно навчають математики рівня ліцею десятирічних афроамериканських дітей із бідних родин, які ще кілька місяців до того не встигали з математики, маючи прогалини у знаннях, рівнозначні двом рокам навчання.

Три лікувально-освітні програми

Ця книжка не стосується проблем лікування, однак важко було б зробити повний огляд ефективних програм, оминувши три лікувально-освітні проекти. Автором *першої програми* став Гленн Домен і його команда з *Філадельфійського інституту досягнень людського потенціалу*. Її призначено для дітей із серйозними ушкодженнями мозку. Ґрунтуючись на новаторській праці професора Темпла Фей, завдяки фізичному перепрограмуванню здорових частин мозку й компенсації функцій ушкоджених клітин і ділянок, команда Домена зуміла навчити багатьох незрячих дітей бачити, глухих – говорити, розумово упосліджених – виконувати завдання на “нормальному” рівні. Його революційна праця *Що робити з розумово упослідженою дитиною* (*What To Do About Your Brain-Injured Child*) сьогодні так само надихає до нових ідей і така ж актуальна, як і 1974 року, коли вперше вийшла у світ.

Якщо вам сказали, що ваша дитина
має підвищену збудливість
і розсіяну увагу, то варто знати,
хто ще мав схожі проблеми:

Орвілл Райт, один із перших, кому вдалося здійснити переліт на літаку, був відрахований зі школи через погану поведінку.

Людвіґа ван Бетговена вважали грубим і неотесаним, часто він мав напади гніву.

Папі Йоанові XXIII, коли він був хлопчиком, написали зауваження, що він постійно не готовий до занять, він нікому не показав його.

Луї Армстронґ, найбільший джазовий співак і саксофоніст, деякий час провів у закладі для правопорушників.

Художник Поль Сезанн мав поганий характер, і коли впадав у гнів, тупав ногами в істериці.

Поета Вільяма Вордсворта до восьми років вважали “впертим, свавільним і важким хлопчиком”.

Сару Бернар тричі відраховували зі школи.

Вілл Роджерс був невинним розбишакою у школі й часто втікав з дому.

Артуго Тосканіні був упертим і непокірним хлопцем, і якщо він постановив не робити чогось, то ніхто не зміг би його до цього змусити.

Thomas Armstrong. *The Myth Of The ADDS Child*. New York, Penguin.

Друга програма – це методика Томатіса, створена п’ятдесят років тому у Франції. Її автор – лікар-психолог і педагог, доктор Альфред Томатіс. Методика ґрунтується на використанні фільтрованих і нефільтрованих звуків і слугує розвиткові слуху й перетворенню звуків через складний механізм внутрішнього вуха та й, зрештою, усього тіла. Методику Томатіса активно застосовують у більш ніж двохстах центрах у світі. Деякі результати цієї програми настільки ефективні, що роблять її придатною не тільки до розвитку слуху, але й до вдосконалення мовлення, читання, письма, моторних функцій дитини, підвищення її соціальної взаємодії, спортивних і музичних досягнень.

Третя програма, автором якої є Томас Армстронг, охоплює природні методи лікування підвищеної збудливості дитини з розсіяною увагою – хвороби, яка завдає проблем понад двом мільйонам американських дітей.

Її характеризують три основні риси:

1. Гіперактивність (надмірна рухливість, біг і спинання, крутіння на місці, неможливість усидіти в одній позиції).
2. Імпульсивність (безперестанний потік слів, переривання інших, невміння чекати своєї черги).
3. Розсіяна увага (забудькуватість, неорганізованість, втрата речей, неакуратність).

В останні роки при цих симптомах американські психіатри приписують великі дози віталіну, препарату, початково призначеного дорослим для контролю за невеликими депресіями та психічними недугами в старості. Сьогодні ніхто не заперечуватиме, що в дуже великій кількості дітей регулярно наявні ці три симптоми: гіперактивність, імпульсивність та неуважність. Доктор Томас Армстронг, який роками досліджував індивідуальні стилі навчання, чітко сформулював сучасний погляд на цю проблему у праці *The Myth Of The ADDS Child*: “Цієї хвороби не існує! Підвищена збудливість дітей зовсім не означає некерованість. Ці діти просто мають відмінні стилі мислення, концентрацію уваги, поведження. Причини їхніх збурень можна шукати у ширших освітніх та соціальних впливах, а не в дитині”.

Книжка доктора Армстронга подає “п’ятдесят способів поліпшити поведінку дитини та її увагу без медикаментів, стереотипних діагнозів і змушування”. Вони охоплюють зміну харчування, фізичні вправи, освітні програми, східні мистецтва боротьби, заспокійливу музику як тло та комп’ютерне навчання, щоб спрямовувати енергію у творче русло.

Ці добре підібрані заняття рекомендовані всім батькам і вчителям, не тільки щоб підвищити рівень їхніх дітей та надолужити прогалини у знаннях, але й щоб згодом уникнути відрахування зі школи.

Як зарадити тому, щоб учні не кидали школи

- Використовувати методи японського бізнесу для вдосконалення школи.
- Сприймати світ як клас для занять та інтегрувати всі предмети у спільному проекті.
- Навчати в кооперативних групах.
- Подавати спочатку загальну картину, а потім ви-мальовувати її деталі.
- Прямувати до успіху поступово.
- Переймати досвід навчального табору *Super-Camp*.

РОЗДІЛ 12. Як зарадити тому, щоб учні не покидали школи

Як зробити, щоб освіта взяла гору над наркотиками, бандами та злочинністю

Чи можливо, щоб усі учні успішно закінчили середню школу? Чи існують гарантовані методи, щоб привабити учнів до навчання та відвернути від наркотиків, банд і злочинності? Чи можна зменшити кількість тих слабких учнів, що залишають середні школи? Чи все-таки можливо, щоби кожен учень полюбив школу? На щастя, результати наших досліджень свідчать, що так. І знані середні школи вже на практиці довели, що можна досягти високих результатів, опираючись на:

- ☐ здоровий глузд, який переймають школи від найліпших у світі бізнесових структур;
- ☐ методи, які діють на учнів так, що вони прагнуть залишитися в школі;
- ☐ здорове поєднання університетських досліджень, зусиль компетентних учителів та нових технологій;
- ☐ нові групові навчальні методики, які здатні перетворити тих, хто зазвичай не здатний скласти шкільних іспитів, на сильних учнів;
- ☐ методи, зосереджені на тому, чого ми хочемо для молоді, а чого ні;
- ☐ короткі курси для тих, хто закінчив школу, щоб кожен, незалежно від віку, крок за кроком зміг досягти успіху;
- ☐ знані навчальні табори поза школою, на засадах *SuperCamp*, після перебування в яких помітно зростають академічні результати, мотивація та упевненість у власних силах;
- ☐ нові методики викладання, які зважають на індивідуальні стилі навчання та пристосовуються до них.

Щоб проілюструвати моделі успішного навчання підлітків, ми вибрали кілька прикладів із віддалених куточків світу, зокрема з прикордонних районів Аляски і прекрасного національного парку в Новій Зеландії. Використаємо також досвід руху *SuperCamp* – мережі навчальних таборів, які простяглися від Каліфорнії до Сінгапуру.

Новаційні
навчальні
методики школи
Еджк'юмб ставлять
великі завдання
перед учнями
й викликають подив
у провідних бізнесовців.

*Reading, Writing and Continuous Improvement // Competitive
Times. Goal QPC (№1, 1991).*

1. Використання методів японського бізнесу для вдосконалення школи

Якби ми поставили собі за мету за опитуванням визначити, який серед усіх американських штатів є найбільшим лідером у сфері освіти, то навряд чи список очолила б Аляска. За площею це найбільший штат у США, що вдвічі переважає Техас. За кількістю людності це передостанній штат – приблизно півмільйона осіб і тільки одна метрополійна зона – Анкорідж – із населенням майже двісті тисяч. Корінне населення – розмаїте: білі, ескімоси, алеути та кілька індіанських племен, які зосереджуються навколо маленьких поселень на сто п'ятдесят – двісті осіб. У них низький рівень прибутків та важкі умови життя – узимку температура сягає мінус сімнадцяти градусів за Фаренгейтом*. Важко в цих умовах створити рецепт освітнього успіху.

Однак за останні роки одна зі шкіл Аляски таки претендує на почесне місце світового лідера. Вона продемонструвала успішне прищеплення нових великих ідей з інших галузей, зокрема з японської революції якості, яку зініціював американець В. Едвардс Демінг.

Серед основних процесів, які використали японці для перетворення країни з розореної та упокореної в лідера світової економіки всього за сорок років, був загальний менеджмент якості та процес постійного вдосконалення КАЙЗЕН. Сьогодні середня школа Еджк'юмб у місцевості Сітка на Алясці запровадила схожі методи в освіті (1). Це публічна школа-інтернат, у якій працюють тринадцять учителів і вчаться двісті десяти учнів. Вісімдесят п'ять відсотків із них походять із маленьких поселень, більшість – корінні американці із племен тлінгітів, гайдів, цімшінів, а також ескімоси й алеути. Сорок відсотків учнів мало проблеми з навчанням в інших школах. Проте сьогодні школа Еджк'юмб досягла найвищого показника за вступом її випускників на університетські студії.

Школа змінила своє обличчя завдяки новому баченню двох людей: колишнього директора Ларре Рочелеу та колишнього вчителя Дейвіда Ленгфорда. Школа була заснована 1947 року й призначена для корінного американського населення. Однак 1984 року її перетворено на “альтернативну” експериментальну школу під керівництвом Рочелеу. Відвідувачі школи описують його як практичного ідеаліста. Одним із першим завдань директора стало перетворити учнів на підприємців, “які повернуться у рідні поселення і змінюватимуть їх” (2). Цю мрію вдалося втілити лише частково, зміни ж активізувались тільки за чотири роки, коли вчитель Ленгфорд, відвідуючи Фінікс (Арізона), взяв участь у семінарі з загального менеджменту якості. Він приїхав додому з переконанням, що

* Тобто мінус двадцять сім за Цельсієм. – Прим. перекл.

Чотирнадцять кроків
до підвищення якості,
які запропонував В. Едвардс Демінг

1. Ставте перед собою постійне завдання вдосконалюватись.
2. Засвойте нову філософію якості.
3. Перестаньте залежати від всюдисущого контролю.
4. Позбудьтеся практики надання бізнесові короткотермінових грантів.
5. Докорінно змінійте систему.
6. Впроваджуйте фаховий вишкіл працівників у межах інституції для продуктивного виконання їхньої роботи.
7. Керуйте так, щоб допомагати людям.
8. Долайте страх і таки ставте запитання.
9. Руйнуйте бар'єри між сферами діяльності працівників.
10. Скасуйте практику накидання завдань, закличних гасел.
11. Не кидайте числових норм.
12. Усуньте перешкоди, які заважають пишатися власною працею.
13. Впроваджуйте ефективні програми для підвищення кваліфікації та перекваліфікації.
14. Дійте, щоб змінювати світ.

W. Edwards Deming. *Out Of Crisis*.
Massachusetts Institute of Technology Center For Advanced
Engineering Study.

ця методика, яка змінила Японію, може реформувати школу. Ленгфордові вдалося намовити свого директора взяти участь у ще одному схожому семінарі – після цього школа Еджк'юмб уже ніколи не була такою, як до того. Спробуймо охарактеризувати школу, яка докорінно змінила все, що стосувалося внутрішньої навчальної системи.

Учителів та учнів вважають співменеджерами. Вони самі визначають власні завдання, індивідуальну й колективну мету, регулярно оцінюючи себе за погодженими стандартами досконалості. В Еджк'юмбі немає слабких учнів і низьких оцінок, завдання вважають невиконаним, доки всі учні не досягнуть досконалих результатів, які значно перевищують за рівнем будь-які шкільні іспити.

- ❑ Перші комп'ютерні заняття починаються з формування навичок швидкого набору тексту. Усі учні виконують домашні завдання на комп'ютері, послуговуючись текстовим редактором, редактором числових таблиць, графічними програмами для досягнення стовідсоткових результатів, адже майбутній бізнес потребуватиме відмінних навичок у друкуванні, правописі, бухгалтерії, фінансових звітах.
- ❑ Школа колективно визначає “внутрішніх” (учні, вчителі, адміністратори, інші працівники) і “зовнішніх” (університети, коледжі, сфера обслуговування та промисловість, дім і суспільство) клієнтів.
- ❑ Планування всіх видів діяльності у школі здійснюють з огляду на інтереси внутрішніх і зовнішніх клієнтів.
- ❑ Учні й працівники школи формулюють власні завдання. Серед іншого, у них наголошено: “Школа має високі сподівання щодо учнів, адміністраторів і всього персоналу. Навчальна програма ґрунтується на переконанні, що учні мають великий, часто не використаний потенціал. Школа готує дітей ставати дорослими, допомагаючи визначити, що вони хочуть робити, і формуючи вміння та впевненість у своїх силах задля досягнення мети. Від учнів вимагають займатися академічною наукою й учитися на найвищому рівні” (3).
- ❑ Перший тиждень навчального року присвячений формуванню самооцінки та внутрішніх якостей. У спільному учнівському й учительському звіті читаємо: “Після цього тижня, коли учні усвідомлюють, чому вони ходять до школи, їх переповнює бажання вчитися, вони не можуть дочекатися, коли почнуть. Ми зосереджуємо свою увагу на тому, чого насправді ми здатні досягнути, а не просто виконуємо те, що маємо зробити”.
- ❑ Елементом ініціації є спільна участь учнів і персоналу у спеціальних курсах – доланні перешкод на кшталт випробувань у навчальних таборах *Outward Bound* чи *SuperCamp*. Це вважають добрим способом формування впевненості в собі. Фахівець із загального

Постійність завдання

Старша школа Еджк'юмб:

Завданням школи Еджк'юмб у місцевості Сітка на Алясці є виховання ціннісно орієнтованих людей.

1. Міжлюдські стосунки становлять фундамент підвищення якості.
2. Усякий елемент організації можна вдосконалити.
3. Усунення причин, які породжують проблеми, безперечно веде до поліпшень.
4. Найбільше знає про роботу людина, яка її виконує.
5. Люди загалом люблять занурюватись у роботу й добре її виконувати.
6. Кожна людина прагне, щоб гідно оцінювали її внесок.
7. Досягнути можна значно більшого, коли на вдосконалення системи працюємо гуртом, а не поодинці.
8. Тільки структурувавши процес розв'язання проблеми за допомогою комп'ютерних методик створення графіків, ви дізнаєтесь, у якій точці перебуваєте, які альтернативні розв'язки перед вами, зумієте оцінити місце проблеми і те, наскільки бажана зміна впливатиме на систему.
9. Ворожі стосунки – непродуктивні й немодні.
10. Усяка організація має неznані скарби, які чекають на своє відкриття.
11. Відновлення гордоців за добре виконану працю, відчуття радості від навчання відкривають доступ до ще не відкритого справжнього потенціалу організації.
12. Постійні заняття, експерименти, навчальні заходи – це пріоритети постійного вдосконалення.

Із праці: *Our Actions Are Based On Following Believes*. Mt. Edgecumbe High School. October 30, 1990.

менеджменту якості Мирон Трибас стверджує: “Завдяки цим курсам учні одержують те, що дають спортивні змагання кільком особам. До того ж це ліпше. Я переконався, що так школа намагається сформувати команду незалежних гравців” (4).

- ❑ **Учні зрозуміли, що непродуктивно мати щодня по сім коротких уроків, тому школа запровадила дев'яностохвилинні заняття. Це дає змогу провести лабораторні й практичні роботи, польові дослідження, дискусії, змінювати стилі викладання й поглиблювати навчання. Такий реформований розклад заощаджує три години щотижня вчительському персоналові для приготування занять і професійного зростання.**
- ❑ Оскільки школа сприймає учнів як своїх клієнтів, вона намагається пристосуватися до того, чого вони хочуть. Учні постійно вимагають упроваджувати нові технології, тому школа закупила десятки комп'ютерів, відкрила комп'ютерну лабораторію, уможливила доступ до бібліотек і наукових засобів уночі. Як підсумовує один зі звітів, “підвищення якості потребує великих ресурсів передусім від учнів, а не вчителів, тому що саме школярі виконують важливу роботу – навчаються. У середньому кількість годин, витрачених на домашнє завдання, за тиждень зросла до п'ятнадцяти годин. Навчання, спільна праця й досягнення стали тут звичкою” (5).
- ❑ **Процес постійного вдосконалення спонукав учителів до переосмислення власних стилів викладання. Як зізнається один з учителів точних наук, він із вісімдесятивідсоткового викладача перетворився у дев'яностовідсоткового наставника.**
- ❑ Чи існують у школі проблеми з дисципліною? “Удосконаливши навчальну систему з підходом до учня як до клієнта, школа позбулася проблем із дисципліною. Учні усвідомили сенс належності до класу та його цінності, вони допомагають підтримувати дисципліну чи запобігають цим проблемам через вплив на своїх ровесників” (6).
- ❑ **Усі учні визначають власні цілі у покращенні навчального процесу, зокрема одержувати найвищі оцінки, уникати зауважень за погану поведінку чи спізнєння.**
- ❑ **Щотижня учні мають дев'яностохвилинне заняття, присвячене поліпшенню якості навчання та розв'язанню загальношкільних проблем.**
- ❑ Увесь шкільний персонал пройшов курси на застосування блокових схем дій. Схеми довготривалих проєктів подають так, щоб кожен міг ознайомитись із ними й побачити, де саме міститься його внесок.
- ❑ Одним із завдань школи є формування підприємців для держав тихоокеанського обширу, а тому учні заснували чотири пілотні компанії – *Sitka Sound Seafood, Alaska Premier Bait Company, Alaska's Smokehouse, Fish Co* – усі під егідою шкільного підприємства *Edgcumbe Enterprises*.

Чотирнадцять пунктів Демінґа, що їх пристосували учні до навчальних потреб

Чотирнадцять пунктів Демінґа, розроблені в рамках програми *Загальний менеджмент якості*, знайшли застосування у багатьох галузях. Тут подаємо зразок того, як один із класів старшої школи Еджк'юмб на Алясці пристосував їх до освітніх потреб, додаючи, щоправда, ще один пункт.

1. Поставте кожному учневі та працівникові стале завдання – удосконалюватись. Мета – сформувати ціннісно зорієнтовану особистість – здатна удосконалити всі форми процесів і дає змогу особі зайняти вагому позицію в суспільстві.

2. Керуйтеся новою філософією. Освітні менеджери мусять прийняти виклик новаторства, взяти на себе відповідальність і керувати задля впровадження змін.

3. Працуйте на скасування шкідливих наслідків системи шкільних оцінок.

4. Перестаньте залежати від тестів, які, на ваше хибне переконання, могли б підвищити якість навчання. Вилучіть можливість інтенсивного контролю (стандартизованих тестів, іспитів), а натомість забезпечте навчальний досвід високої якості.

5. Працуйте з тими навчальними закладами, звідки прийшли учні. Поліпшіть стосунки з ними, працюйте на підвищення рівня цих учнів.

6. Завжди і постійно вдосконалюйте систему залучення учнів у навчальний процес і надавайте їм послуги високої якості, водночас підвищуйте якість навчання і продуктивність.

7. Впроваджуйте практичне навчання для учнів, учителів, спеціального персоналу та адміністрації.

8. Плекайте риси лідера. Метою нагляду може бути тільки допомога у використанні машин, пристроїв і матеріалів для кращого виконання роботи.

9. Женіть від себе страх, щоб кожен міг ефективно працювати на користь школи. Створіть таку атмосферу, яка б спонукала до вільного висловлювання.

10. Руйнуйте бар'єри поміж різними відділеннями, кафедрами тощо. Особи, які навчають, відділ спеціальної освіти, бухгалтерія, працівники кухні, адміністрація, особи, що розробляють навчальний план і досліджують його, – усі мають творити одну команду. Розробіть стратегію для тіснішої співпраці між професійними групами та учнями.

11. Уникайте гасел і закликів, адресованих учням і вчителям для підвищення рівня їхньої продуктивності. Більшість причин зниження якості та продуктивності пов'язана з цілою системою, яка перебуває поза контролем учителів та учнів.

12. Вилучіть зі своєї діяльності кількісні показники (наприклад, підвищення результатів тестів на десять відсотків, зменшення кількості учнів, які кидають школу, на п'ятнадцять відсотків). Замість цього відновіть роль лідера.

13. Усуньте перешкоди, які відбирають в учнів, учителів, освітніх керівників їхнє право на гордість за свою працю й радість від неї.

14. Впроваджуйте оптимістичну індивідуальну програму освіти і самовдосконалення.

15. Залучіть до впровадження змін усю школу. Це завдання кожного.

Із праці: *Our Actions Are Based On Following Believes.*
Mt. Edgecumbe High School. October 30, 1990.

1985 року материнська компанія відкрила свій перший заклад із переробки лосося, де працювали тільки учні. Мета цього проекту – сформувати навички ведення експортно-імпортного бізнесу на азійському ринку. У 1988-1989 рр. компанія чотири рази на рік доставляла в Японію партії копченого лосося. А тому на математиці учні обчислювали курс обміну між доларом та ієною. На уроках із суспільних наук увага зосереджувалась на географії тихоокеанського узбережжя. Учні з художніми здібностями проектували рекламні брошури та етикетки для тари. Учні, що поглиблено займаються бізнесом і комп'ютерними науками, створюють бухгалтерські програми, аналізують надходження коштів та встановлюють ціну (7).

- Мирон Трибас так описує зв'язок проекту зі шкільними предметами: “На уроках підприємництва у вчителя Мартіна Джонсона я спостерігав за тим, як учні готують і пакують копченого лосося на відправку до Японії. Учні організували групу дегустаторів із місцевих японців, щоб визначити, який смак та яка товщина риби найбільше їм подобається, а потім так налагодили виробництво, щоби постійно одержувати товар із тим самим смаком і тієї ж якості. Для цього потрібні один і той сам вид лосося, відповідний час і відповідна температура маринування (склад маринаду підбирали експериментально), властивий час копчення і правильно вибрані дрова, важливо також підібрати товщину і розмір шматків риби. Вивчивши засади пакування копченої риби в Японії, діти спроектували привабливі ємності, які б відповідали невеликим японським холодильникам, а також придумали свої фірмові етикетки, написані, звичайно ж, по-японськи. У Японії провели й вивчення попиту на продукт” (8) – що передбачало навчальну поїздку учнів до Японії та інших країн тихоокеанського узбережжя.
- Усі учні вивчають за вибором японську або китайську мову, у навчальній програмі школи передбачено поглиблене вивчення історії, культури та мов країн тихоокеанського узбережжя, а також англійської мови, суспільних дисциплін, математики, точних наук, океанографії, комп'ютерної справи, підприємництва та фізкультури.
- У завданнях школи наголошено, що невіддільним компонентом програми є створення можливостей до суспільно корисної та підприємницької діяльності, формування якостей провідника не тільки у школі, але й поза нею.
- Кожному учневі гарантують допомогу й поради у виборі професії, ставлять завдання продовжити навчання в академічних чи професійних навчальних закладах, вибрати можливий фах для життя. Коли зазирнути на урок бізнесу, можна побачити учнів, які працюють із бухгалтерськими програмами й обчислюють ви-

Модель діяльності старшої школи Еджк'юмб

- Учителі й учні спільно керують школою.
- Відмінні успіхи вважають нормою.
- Перший тиждень кожного навчального року присвячений формуванню самооцінки учня.
- Учителі сьогодні – на дев'яносто відсотків наставники.
- Учні визначають власні рамки поведінки й контролюють дисципліну.
- Усі учні вчаться швидко друкувати.
- Усі учні послуговуються комп'ютерами, щоб друкувати свої праці за професійними стандартами.
- Школа провадить чотири пілотні компанії, щоб втілити у практику власні теорії.
- Усі учні вивчають китайську або японську мову.
- На вимогу учнів до навчальної програми було додано російську мову, фізику, алгебру, вишкіл на підвищення якості.
- Учні в класі працюють без нагляду.
- Вишкіл персоналу належить до пріоритетів школи.
- Кожен учитель має власний комп'ютер.
- Учителі й учні вчаться використовувати мультимедійні засоби, зокрема лазерні диски, презентаційні програми та програми роботи з гіпертекстом.
- П'ятдесят відсотків учнів іде до коледжу.

трати на вибраний стиль життя після закінчення школи, розраховуючи оплату іпотеки, податків, зміну витрат на проживання, інші змінні, як-от кошти на транспорт, подальше навчання тощо.

- ❑ Дуже часто учні працюють без нагляду – так, як це відбуватиметься в їхньому дорослому житті, – що звільняє вчителя, даючи можливість підготуватися до уроків та поглибити власні знання.
- ❑ Постійно зазнає корегування навчальна програма. Унаслідок вимог на підставі досліджень самих учнів до переліку шкільних дисциплін додано російську мову, фізику, математичні обчислення, семінари з якості навчання.
- ❑ На заняттях із сучасних засобів комунікації одні учні навчають інших, у класі немає розпорядника чи вчителя. На двадцятьох п'ятьох учнів покладено відповідальність за навчання одне одного.
- ❑ Вишкіл персоналу вважають пріоритетним завданням школи. Учителів постійно спонукають до праці над навчальним процесом – до випробування та обґрунтування кожного компоненту програми. Школа опрацювала два види дослідницько-розвиткових занять: наука й технологія та сучасні засоби комунікації. По суті, триває постійний експеримент із застосуванням нових технологій в обладнанні та людських ресурсах.
- ❑ Кожен учитель має власний комп'ютер і пройшов курси з користування різними програмами. Школа практикує розмаїте застосування мультимедійних технологій, зокрема лазерних дисків, програм із обробки гіпертекстів, програм для проведення презентацій тощо.
- ❑ Кожен учень одержує записник “Статистика успіху”, де записує домашні завдання, плани на тиждень, розклад завдань та креслить графік власного поступу. Завдяки цьому школярів заохочують до самодисципліни та самомотивації.

У чому успіх школи Еджк'юмб? Вона сміливо визначає власну мету – виховати МОРАЛЬНУ ОСОБИСТІСТЬ. Майже п'ятдесят відсотків усіх випускників вступає до коледжів та успішно закінчує їх або продовжує навчання далі – це значно вищий показник, ніж у середньому по країні. У школі майже немає тих, хто покидає навчання. Шкільний персонал переконаний, що всі учні школи й далі навчатимуться і досягнуть успіху(9).

У журналі *Competitive Times* читаємо: “Про новаторські навчальні методи школи Еджк'юмб, що спонукають учнів до наполегливої праці, захоплено відгукуються провідні бізнесовці” (10). М. Трибас додає до цього: “Мені б хотілось, щоб таке саме прагнення вчитися я знаходив і в інших американських школах” (11).

Школа-інтернат Еджк'юмб, опираючись на загальний менеджмент якості та процес постійного вдосконалення КАЙЗЕН, стала прикла-

Старі методи,
які сьогодні
діють у
середній школі,
відірвані
від реальності.

Пат Нолан,
старший викладач педагогіки університету Мессі у
м. Палмерстон-Норт, директор
Центру освітніх досліджень і розвитку при університеті.

З інтерв'ю з Патом Ноланом,
директором Програми інтегрованого навчання у Фрейберзькій
середній школі, Палмерстон-Норт (Нова Зеландія).

дом для освітніх систем різних рівнів, особливо тих, хто прагне обернути свої поразки на успіхи.

2. Інтегроване навчання використовує світ як клас для занять

Як і Еджк'юмб на Алясці, чудовий куточок Нової Зеландії з буйною рослинністю, лісами національних парків і шпильастими горами – не надто придатний для революції у навчанні й ще менше нагадує клас для занять. Однак, якщо пов'язати його з останніми комп'ютерними технологіями, з командою відданих справі університетських фахівців та відкритими до новацій учителями з Фрейберзької середньої школи маленького містечка Палмерстон-Норт, результати будуть приголомшливі.

Рушійною силою всякої нової методики є ідеолог, що стоїть за нею. У нашому випадку це доктор Пат Нолан, старший викладач педагогіки з університету Мессі, розташованого на передмістях Палмерстон-Норта. Первісно цей університет був зорієнтований на сільське господарство, тісно співпрацюючи з сусідніми науково-дослідними інститутами на базі сільських господарств. А тому практика увійшла в традицію цього навчального закладу. Пат Нолан поєднав свою любов до педагогіки з пристрасстю до дослідження навколишнього середовища – засніжених схилів вулканів, чистих грайливих річок, лісів із характерними для регіону деревами та птахами. Так само він любитель комп'ютерної техніки і зараз очолює Центр освітніх досліджень і розвитку при університеті, який став піонером у створенні бази даних для всіх освітніх інституцій.

Усі свої захоплення Нолан зміг поєднати у Фрейберзі, започаткувавши нову програму інтегрованого навчання. І це була не просто мрія. Нолан усвідомив вагу цієї альтернативної програми, якій “судилося ступити крок назустріч усім учням середньої школи, що прагнуть таких результатів, які до цього мало тільки тридцять – сорок відсотків учнів” (12).

Він стверджує, що старі методи середньої школи відірвані від реальності: “Ми всі пройшли через систему освіти, а тому по собі знаємо, що означає розділена на окремі частки навчальна програма, де кожен предмет закритий у своїй маленькій скриньці, обв'язаний шнурком із тугим вузлом. Тож ми окремо вивчаємо математику, фізику чи англійську мову, рідко бачачи зв'язок між ними. Однак, тільки пов'язавши докупи ці дисципліни й простеживши взаємозв'язки, ми здатні краще зрозуміти світ, у якому живемо. І це власне те, що має на меті інтеграція, – розвивати методи викладання й поглиблювати знання через збагачення досвіду в такий спосіб, щоби проводити взаємозв'язки у свідомості учнів, учити їх застосовувати набуті знання в пошуках нових розв'язань”.

Три ключові елементи інтегрованого навчання

- 1. Проводяться цікаві заняття поза школою, поєднані з різноманітними дослідженнями.**
- 2. Учні використовують комп'ютери як засіб обробки й аналізу інформації.**
- 3. Історію, географію, точні науки, математику, економіку, письмо, комп'ютерні технології та інші предмети поєднують до купи, а не вивчають відокремлено.**

Підсумовано за працею: Patrick Nolan, David H. McKinnon. *Case Study of Curriculum Innovation in New Zealand: The Freyberg Integrated Studies Project*. Palmerston North, Massey University (Квітень, 23, 1991). Пат Нолан – директор Центру освітніх досліджень і розвитку при університеті Мессі (Палмерстон-Норт, Нова Зеландія); Дейвід Мак-Кіннон – нештатний науковий співробітник педагогічного факультету університету Мессі.

Схожі аргументи – не нові. Тільки в Новій Зеландії п'ять окремих дослідницьких програм, які діяли впродовж 1943 – 1987 років, озвучили ідею результативності інтегрованого навчання (13). Однак вони не переконали наших директорів та вчителів шкіл. Щоправда, найкращі вчителі початкових шкіл Нової Зеландії вже багато років так працюють за методикою фасилітаторів, зосереджуючи увагу на дитині, однак традиційні вчителі та викладачі середніх шкіл й університетів і досі послуговуються методиками вчителя-предметника, вузького спеціаліста з одного предмету. Безперечно, об'єднання кількох предметів в один означає зміни, а зміни часто асоціюються зі страхом і стресом.

Можливо, що власне комп'ютер змусить нас інтегрувати предмети, бо до цього спонукає багато комп'ютерних програм. Зазвичай частина з них – вузькоспеціалізовані. Однак будь-яка розумна фірма поєднує багато з цих програм, аби домогтись розв'язання комплексних проблем. Фінансовий директор використовує бухгалтерські програми для написання щорічних звітів фірми, за посередництвом тих самих програм дизайнер малює графіки до цих щорічних звітів, за допомогою інших програм він виконує якісь мистецькі завдання, наприклад, створює макет сторінки тощо. Реєстрація за допомогою штрих-кодів у супермаркетах істотно вплинула на формування бізнес-планів та швидкі зміни виробництва. Завдяки штрих-кодам відділи дослідження ринку створюють графіки основних тенденцій, які надсилають до баз даних поставників в іншому кутку континенту. Замовлення клієнтів негайно ж перекладають на мову виробничих планів та замовлень сировини.

Бізнес обертається навколо багатогранних спеціалістів, незалежно від того, чи працюють вони самостійно, чи у групах. Сьогодні завдяки інформаційній революції об'єднались зусилля різних фахівців. Нолан переконаний, що “сучасний світ потребує змін у традиційному навчальному процесі, поділеному на предмети, до того ж у суспільстві занепадають професії, які не потребують попередніх спеціальних навичок”.

“У минулому, – стверджує Нолан, – люди, які були невдахами у школі, тобто майже не володіли ніякими навичками й знаннями, могли залишити її й легко знайти роботу, за яку достатньо платили. Ті часи вже позаду, однак саме тому пройшов час і на вузьку спеціалізацію” (14).

А тому програма інтегрованого навчання Нолана поєднує результати досліджень із педагогіки університету Мессі та наукових експедицій, досвід комп'ютерних курсів за спонсорства *IBM* і державної навчальної програми Нової Зеландії. Пілотна програма Нолана розпочала свою діяльність 1986 року на базі Фрейберзької школи. Перший інтегрований курс охоплював біологію, знання комп'ютера, англійську мову та географію. Компоненти курсу були об'єднані навколо центральної теми:

Отож ця школа така:
тиждень пішої
мандрівки і плавання
на каное
в одному з
наймальовничіших
куточків світу¹.

З інтерв'ю зі шкільними учителями, учнями й директорами проекту (1991 р.).

¹ Учні, що задіяні в програмі інтегрованого навчання у Фрейберзькій школі (Палмерстон-Норт, Нова Зеландія), часто організовують тижневі мандрівки мальовничою річкою Ванґануї, поєднуючи вивчення історії, географії, екології, довкілля та земельних ресурсів, інших природничих наук, проекти комп'ютерної грамотності та мови.

збереження природного багатства національних парків Нової Зеландії та менеджменту цих об'єктів. Саме ця тема пов'язала докупи вказані вище дисципліни в цілісну програму. Її основним складником є наукові експедиції. За словами Нолана, "ці мандрівки національним парком не тільки ставлять учнів перед обличчям пригод і випробувань, але й сприяють збагаченню досвіду, нагромадженню інформаційних даних, потрібних для реалізації програми впродовж усього року. Так само велику роль у проекті відіграє комп'ютер, аналізуючи великі за обсягом і відносно складні бази даних, які традиційними методами на цьому рівні проаналізувати неможливо. Комп'ютер дає змогу досліджувати велику кількість матеріалів за визначеною тематикою й допомагає мотивувати учнів".

Під час цієї пілотної програми результати екзаменів групи інтегрованого навчання порівнювали з результатами схожої контрольної групи, яка йшла за традиційним курсом навчання. "Ми сподівались продемонструвати, наскільки інтегроване навчання ефективніше за нормальне. І саме це нам вдалося". Позаяк до контрольної групи входили учні з високим рівнем досягнень, то Нолан був би щасливим, якби його учні мали не гірші результати. ***"Однак виявилось, що навчальні результати були істотно вищі. З англійської мови та географії учні пілотної програми здобули на двадцять – тридцять балів вище¹, ніж контрольна група, з математики і точних наук ці результати були ліпші на десять – п'ятнадцять балів"*** (15).

Програму запроваджено для учнів третього класу на термін трьох років. Попередні дослідження пропонували чотири підходи до програми інтегрованого навчання. Фрейберзькі вчителі застосували всі чотири: навчання, зорієнтоване на учня, розвиток практичного мислення, тематичне навчання, міжпредметні зв'язки.

Національна програма навчання середньої школи також спонукає учнів до позитивного ставлення, формує вміння і навички в кожній групі предметів. Це й стало суттю навчання у Фрейберзькій школі, пов'язавши докупи чотири інтегровані підходи, комп'ютерні заняття та позаурочні види діяльності.

"Упродовж наступних трьох років, – розповідає Нолан, – ми мали навчальні мандрівки, що тривали від однієї-двох годин до двох-трьох днів у молодшій школі і до семи-восьми днів – у старшій. Зокрема один клас майже тиждень провів на річці Вангануї, поділившись попередньо на кілька дослідницьких груп. Одна виявляла взаємозв'язки між річкою й сільським господарством, інша збирала інформацію про природне довкілля, ще інша досліджувала течію річки й хімічний склад

¹ У більшості новозеландських шкіл максимальна кількість балів – 100. А тому й оцінки виставляють у відсотках.

Справжню роль
комп'ютера
можна виявити
тільки тоді,
коли він
стане справжнім
навчальним знаряддям
у руках учня.

Пат Нолан.

Фрагмент інтерв'ю, яке провів автор книжки з Патом Ноланом у м. Палмерстон-Норт, Нова Зеландія.

води. Остання мала завдання вивчити історію народності маорі на цій території. Увесь проект проходив у рамках навчальної програми, однак більшість видів діяльності була пов'язана з позаурочними навчальними елементами – пригодами, вивченням бушу, умінням виживати в лісі в наметах, а також навичками працювати в групі, спеціальними дослідженнями і внесенням власних результатів у загальний звіт” (16).

Пат Нолан переконаний, що експеримент з інтегрованим навчанням ставить на карту розв'язання надзвичайно важливих проблем. “Роками ми жили в системі, коли некваліфікована особа могла знайти роботу, навіть якщо вона провалила шкільні екзамени. Однак ситуація змінилась, і я не вірю, щоб колись усе повернулось на старе. Те, чого вимагає нинішнє суспільство, – це знання й уміння, про які раніше тільки говорили, що вони потрібні. Ми хочемо, щоб наші учні знали точні науки, зокрема математику, уміли спілкуватися, орієнтувалися в політиці та суспільних науках. Ми прагнемо, щоб вони оригінально мислили, несли відповідальність за своє майбутнє, вміли вирішувати й були впевненими у своїх силах. Тепер ці риси – обов'язкові. Наші учні мусять мислити всебічно, цілісно, узагальнювати знання й ідеї з різних дисциплін та застосовувати їх для вирішення конкретних проблем” (17).

Нолан стверджує, що не за горами день, коли комп'ютер стане такою ж буденною й доступною річчю, як сьогодні кишеньковий калькулятор. Учителі зможуть продуктивно навчати тільки тоді, коли будуть компетентно і впевнено використовувати комп'ютер у всіх дисциплінах. Потенціал комп'ютера стане важливим навчальним знаряддям учня, і Фрейберзька школа буде серед тих, хто наблизатиме цей день.

Результати інтегрованого навчання вже видно. Нова Зеландія має сертифіковані державні екзамени, які учні складають після трьох років навчання у старшій школі. Учні Фрейберзької школи, що займалися за методикою інтегрованого навчання, склали ці державні іспити істотно ліпше, ніж ті, що не працювали за цією програмою, і то на тридцять відсотків (18). Усі школярі, з якими ми спілкувалися, переконували, що вся інтегрована програма навчальних мандрівок формує впевненість у власних силах і приносить радість.

І щобільше, Нолана радує те, що майже всі учні, залучені в програму, досягнули таких самих високих результатів; ті, що донедавна могли провалити шкільні іспити, успішно їх склали.

Від 1991 року для учнів першого – другого року навчання у школі впроваджено інтегровані уроки із суспільних дисциплін та англійської мови. Навчальні мандрівки охоплюють суспільні дисципліни й математику. “У нас немає окремих комп'ютерних відділів, – зауважує теперішній директор Рассел Третв'ю, – робота за комп'ютером і нау-

Дорослі
в реальному житті
хтозна чи
погодилися б із тим,
щоб школи
були запрограмовані
на невдачі.

Дон Бравн,
новозеландський консультант із педагогіки.

Фрагмент інтерв'ю, яке взяв автор у коледжі Капіті (Парапарому,
Нова Зеландія) 1991 року.

кові мандрівки відіграють вирішальну роль у навчанні. У третьому класі старшої школи учні повертаються до традиційного поділу на предмети, щоб підготуватися до державних іспитів, їх складають на значно вищому від середнього в межах країни рівні” (19).

У Фрейберзькій старшій школі спостерігаємо найбільше на Норт-Айленд у Новій Зеландії зростання кількості учнів: їхнє число за чотири роки майже подвоїлось.

3. Навчання у групі й методики узагальненої картини

Така ж мотивація в консультанта з педагогіки Дона Бравна, який презентує дві успішні новаторські методики на базі коледжу Капіті у Палмерстон-Норті.

“Уже роками тридцять відсотків новозеландців, – зазначає Д. Бравн, – покидає школу, не здобувши жодного фаху, роками понад п’ятдесят відсотків дітей не складає державних сертифікованих іспитів. Якщо ми перенесемо ці цифри на реальне життя, це означатиме, що тридцять відсотків населення ніколи не зможе одержати водійських прав, а п’ятдесят відсотків щороку намагатиметься скласти державні іспити, сподіваючись таки їх скласти. Дорослі, звичайно ж, не можуть із цим миритися, однак це власне та система, яка панує сьогодні в школі” (20). Щоб змінити це, коледж Капіті запровадив дві американські ініціативи, які ставлять за мету запобігти тому, що учні кидають школу.

Перша – кооперативне навчання. “Це означає, – розповідає Бравн, – що замість того, щоб працювати з кожним індивідуально на конкурентній основі, розвивається взаємозалежність у межах команди. “Друга новаторська методика походить безпосередньо від складанок, що творять велику картину: легше скласти велику картину з елементів, коли знати, що складати. А тому учні з коледжу Капіті не тільки працюють у кооперативних групах, учитель на початку показує їм повну картину. Ця методика одержала назву *підготовчого організатора* (*The Advance Organizer*)”. Бравн зауважує, що ця методика зосереджується на загальній картині радше, ніж на елементах, тільки після розгляду загальної картини учнів запрошують до укладання елементів.

Ці речі, звичайно ж, давно відомі будь-якому компетентному менеджері фірми: заздалегідь знайомлячи персонал із річним планом, він прагне, аби кожен працівник бачив своє місце в загальній картині. І саме в коледжі Капіті ці дві системи виявились особливо продуктивними, а надто коли йдеться про учнів, яких уважали відсталими. “Адресуючи нашу програму учням школи, ми продемонстрували ось що: по-перше, підвищилися оцінки всіх учнів, по-друге, третина слабких учнів покращила свої результати швидше, ніж інші”.

Середньостатистичні учні
поліпшили
свої результати
з п'ятдесяти до
сімдесяти відсотків.

Середня ж оцінка до того
слабких учнів зросла з
тридцяти семи до
шістдесяти відсотків.

Результати кооперативного навчання й програми *Advance Organizer* підсумовано в серії телевізійних передач *Куди тепер?* 1991 року та опубліковано в журналі новозеландської телекомпанії: *Pacific Network*. Auckland: Pacific Foundation (Лютий, 1992).

У школі, де запроваджено ці дві методики, результати державних сертифікованих іспитів середньостатистичний учень поліпшує на п'ятдесят – сімдесят відсотків. Результати слабких учнів зросли в середньому від тридцяти семи й аж до шістдесяти трьох відсотків (21).

4. Шеститижневий курс поступового прямування до успіху

Ще одна новозеландська школа кардинально змінила перспективи учнів на працевлаштування, пропонуючи широкий спектр курсів, які тривають усього шість тижнів. Середня школа в Тікіпунга, найпівнічнішому місті Вангареї, розташована в регіоні з високим показником безробіття. Понад сімдесят вісім відсотків родин живе на соціальному забезпеченні – такі типові передумови освітніх катаклізмів.

Проте Тікіпунга змінила цю ситуацію, запровадивши методику поступового прямування до успіху. “Наш досвід засвідчив, – розповідає колишня директорка Една Тайт, – що навіть найздібніші учні схвально ставляться до коротших занять із конкретно визначеними цілями, поданими так, що їх реально досягнути, особливо коли гарантовано, що після шести тижнів курсу вони одержать такі результати, які описані в програмі з конкретного предмету” (22).

Учні вибирають традиційні предмети – англійську мову, математику, точні й суспільні науки, кожен у межах шеститижневого курсу вивчає основи роботи з комп'ютером. А далі вони мають широкий вибір: за шість тижнів – курси зварювання, куховарства, авторемонту, виробництва відеофільмів, столярства, різьблення виробів із кістки на потреби туристичної галузі. Школа дуже цікавиться мистецтвом, оригінальні роботи місцевих художників висять у коридорах. Учні школи Тікіпунга досягають дивовижних результатів – майже дев'яносто відсотків учнів на відмінно складає іспити з мистецтва.

Една Тайт наголошує, що “система оцінювання Тікіпунга не орієнтована на поразку. Відомість за шість тижнів фіксує, чого конкретно досягнув учень. Реально кожен може пройти будь-який курс, незалежно від того, чи йому п'ятнадцять, чи п'ятдесят. Скажімо, у третьому класі старшої школи в нас училася маорійська жінка, якій було вісімдесят два роки, і їй подобалося працювати за цією програмою”. Одна з переваг шеститижневих модульних курсів – легко повторити курс ще раз, якщо ви не до кінця опанували його.

З цього погляду робота школи дуже нагадує бізнес, коли, наприклад, працівники комп'ютерних спеціальностей фірми регулярно беруть участь у короткотривалих сесіях, щоб підвищити свою кваліфі-

У цій
середній школі
кожен — від
п'ятнадцятирічного до
вісімдесятирічного —
може записатись
на шеститижневі
курси.

Една Тайт,
колишня директорка середньої школи Тікіпунґа
у м. Ванґареї, Нова Зеландія.

З інтерв'ю, яке провів автор цієї книжки.

кацію чи опанувати нові програми. Як стверджує Е. Тайт, “одним із справді істотних здобутків програми є формування впевненості у власних силах. Успіх будується на успіхові”.

А які практичні результати програми? “Коли ми проаналізували, які зміни відбулися з нашими учнями після закінчення школи, то виявилось, що багато з них продовжили навчання на університетських студіях, інші знайшли роботу”.

5. Методика *SuperCamp* як об’єднувальний чинник

Що б трапилося, якби всі підходи поєднати з найефективнішими навчальними методиками, що формують високу самооцінку і приваблюють дітей до школи?

Розумну й рішучу відповідь на ці запитання дала започаткована в Каліфорнії програма, яка зараз активно розгорнула свою діяльність у багатьох американських штатах, а також у Сінгапурі, Росії, Канаді, Гонконзі. Програму назвали *SuperCamp*. Вона наочно демонструє, що “зміни не відбуваються за ніч, вони приходять за десять ночей”.

SuperCamp – це альтернативна програма, яка ставить за мету розвиток підлітків та старших школярів. Деяких учнів записують у програму батьки, головню через низькі оцінки своїх дітей і відсутність у них мотивації. Інші беруть у ній участь через те, що їхнім друзям сподобалось таке навчання. Усього лише після десяти днів зростає мотивація, підвищується самооцінка, а внаслідок цього – з’являються істотні здобутки в навчанні.

За результатами більшості докторських дисертацій (23), із 6042 досліджуваних учнів після десятиденного навчання у вісімдесяти чотирьох відсотків підвищується самооцінка, у вісімдесяти одного відсотка зростає впевненість у своїх силах, у шістдесяти восьми відсотків – мотивація.

Результати цим не обмежилися. Американські учні традиційно мають систему оцінювання від рівня А до F. ***Після участі в програмі SuperCamp¹ усього за десять днів учні, яких попередньо вважали слабкими, підвищили свої оцінки на один бал. Учні з балом F одержували D, ті, котрі регулярно мали D, ставали на рівень вищі, учні з оцінкою C підвищували результат на півбала.***

Тож у чому таємниця *SuperCamp*? Програма, що ґрунтується на унікальному прототипі з 1982 року, складається із двох компонентів: 1) навчання того, як учитися; 2) особисте зростання і формування навичок, що знадобляться в житті. Для цього вона використовує всі засоби, об’єднані спільною назвою “справжніх навчальних засобів,” – ось вам і модель інтегрованого прискореного навчання.

¹ На сьогодні у програмі *SuperCamp* узяло участь двадцять п’ять тисяч учнів.

Чому навчальний табір *SuperCamp* такий ефективний?

Навчальний табір *SuperCamp* спрацьовує завдяки нашій посиленій увазі до досвіду. Ядром нашої програми є три концепції:

- ⇒ Ми створюємо такі умови, що максимально придатні до навчання, будуючи розуміння поміж усіма учасниками програми й формуючи високу самооцінку.
- ⇒ Ми застосовуємо різні стилі навчання, щоб кожен учень міг засвоїти матеріал.
- ⇒ Ми вчимо дітей уміння радити собі з навчанням, а не конкретних предметів.

Боббі Де-Портер,
керівник руху *SuperCamp*.

З інтерв'ю, яке провів автор цієї книжки.

І тут недаремно говоримо про прискорене навчання. Десятиденна навчальна програма охоплює формування навичок письма, швидкісного читання, розвитку творчих умінь, підготовку до складання тестів, тренування пам'яті в навчальному контексті.

Особисте зростання, формування життєвих навичок передбачає такі види діяльності, які розвивають фізичні вміння, систему цінностей, здатність спілкуватися з ровесниками й батьками. Особисте зростання (формування життєвих навичок), як і підвищення академічних результатів, тісно пов'язані з музикою, грою та емоціями.

Уся десятиденна програма, на наш погляд, варта того, щоб із нею ознайомились у кожній середній школі, навіть якщо день у *SuperCamp* триває із сьомої години ранку до десятої тридцять увечері.

День 1: Приїзд, ознайомлення, формування команд, обговорення питань безпеки.

День 2: День пам'яті – вступний день до формування впевненості у власних силах, безпеки, довіри й такого ставлення, щоб навчання могло приносити радість. Залучення розмаїтих видів діяльності, від ранкових танців у стилі бугі до малювання асоціативних схем.

День 3: День спілкування, що охоплює різні навчальні підходи, які стосуються того, як учитися.

День 4: День перешкод, коли учням створюють умови для відчуття переломного моменту, розширення межі власних можливостей; праця в команді, виконання завдань та відчуття підтримки.

День 5: День академічного навчання, що охоплює вивчення методик швидкісного читання, академічних стратегій, формування творчого мислення й хисту до написання творів.

День 6: День академічного навчання.

День 7: День налагодження стосунків – навчання працювати у злагоді з собою, ровесниками, батьками, підвищення самооцінки.

День 8: День академічного навчання, зокрема робота в колективних проєктах.

День 9: День інтегрованого навчання, особисте визначення завдань, вправи на формування впевненості у своїх силах, навичок працювати в групі, окреслення мети.

День 10: Оцінка діяльності табору і вручення дипломів.

Однак цей сухий розклад не відображає до кінця десятиденного навчального курсу із пригодами, розвагами, активним залученням учасників. Смак цього табору повністю можна відчути, відстежуючи за нотатками наставника події одного дня (24).

□ За ніч звичайний клас коледжу змінюється – його прикрашають живими рослинами, на столах, застелених спеціальним папером, – дзбан-

Крила

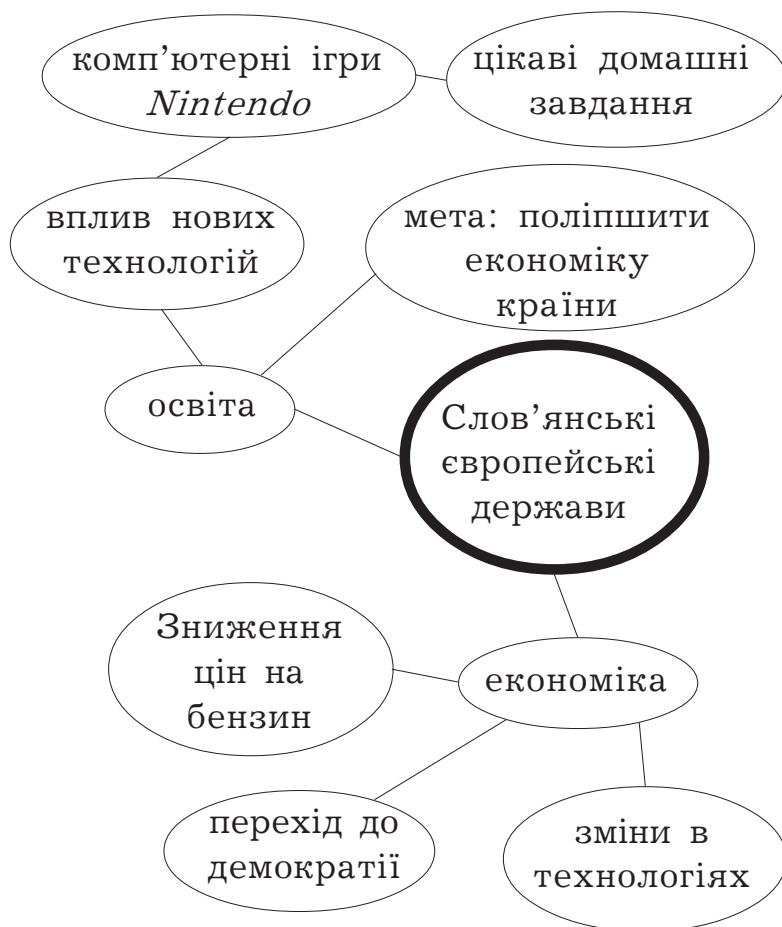
Крила потрібні лиш тим, хто літає.
Подумай, як живуть люди,
що вони роблять,
де вони?
Затримайся й поміркуй, чому?
Одні ходять пішки, інші літають.
Деякі опускають руки,
Снуючи павутину із сюжету буднів.
Хід життя, який ніколи не йде ні догори, ні донизу.
Ми просто рухаємось по колу.
Інші ж не стоять на місці,
борючись щоденно
проти посередності
і йдучи вперед,
заперечуючи смерть і мертвих.
І знову хтось запитує: "Для чого живемо?"
Дехто ходить пішки, а хтось літає...

Стівен Гарнер.

ки з холодним лимонадом, на стінах – кольорові плакати, приготовано магнітофон, на переносній таблиці – гасло “Ласкаво просимо!” й намальовані усміхнені обличчя – справді врочиста атмосфера.

- ❑ О десятій вранці приїжджають учні. Немає дзвінків, тільки рок-музика.
- ❑ Вірш на початок дня – “Крила” Стівена Гарнера – допомагає окреслити мету, після цього учнів безпосередньо залучають до занять – кожному пропонують у формі творчої роботи визначити власні цілі.
- ❑ Учитель одягає кухарську шапку, тим самим впроваджуючи засоби наочності, і просить учнів уявити обід у чудовому ресторані.
- ❑ Далі йде етап “Що з цього я можу використати?”, розкриваючи приховані завдання учнів. “Якби ви могли вибирати з такої галузі знань, як правопис, що, на вашу думку, справді знадобилося б у житті?” Учень перелічує навчальні результати, не усвідомлюючи того, що купує курс навчання відповідного рівня. Учителі об’єднують очікувані результати у тематичні групи згідно з методикою мозкового штурму Габрієла Ріко (див.: Gabriel Rico. *Writing The Natural Way*). Ніякого вивчення фрагментів із художньої літератури, учні самі вчать-ся писати з власної перспективи.
- ❑ Погруповані результати оформлюють у плакати й вішають на стіну, щоб на підсвідомому рівні впливати на школярів.
- ❑ Етап випередження майбутнього – на тлі музики, скажімо *Фаєтонів вогню*, учні уявляють, як вони почуватимуться ввечері після уроків, коли досягнуть своєї мети.
- ❑ Ще одна перерва. Позаяк багато учнів скаржитися, як тяжко їм писати творчу роботу, учасники досліджують методики тематичного групування і швидкісного письма із залученням різних центрів компетентності.
- ❑ Незабаром стає очевидно, що, як і більшість письменників-початківців, учні послуговуються безобразними, статичними словами. А тому вчитель у шапці кухаря витягає піцу, із якої стікає топлений сир і пікантний соус, щоб збудити творчу уяву й посмакувати словами.
- ❑ Уже перед обідом учні могли похвалитися першими приємними досягненнями – творчими письмовими роботами.
- ❑ Після обіду учні надто збуджені, однак згодом надходить криза раннього пообіддя. Щоби перемогти її, учитель читає образне оповідання *Пані і пташеня* із книжки Ребекки Каплан *Writers In Training*. Учням це подобається, бо вони мають змогу читати в ролях.
- ❑ Ще одна творча робота – однак цього разу після зміни виду діяльності – потягування. Далі заняття з тематичного групування та швидкісного письма і перехід до порівняльних методик та техніки “м’ячика Куша”. Потім чергова перерва. Перерви і зміни видів діяльності

Тематичне групування для розвитку творчого мислення



Групування, як і асоціативні схеми, впорядкування думок, немовби за ланцюговою реакцією, – це чудовий спосіб стимулювати творче мислення, особливо розвиток літературного хисту. Цю методику винайшов Габріел Ріко, див. його працю: Gabriel Rico. *Writing the Natural Way*. Los Angeles, J.P.Tarcher.

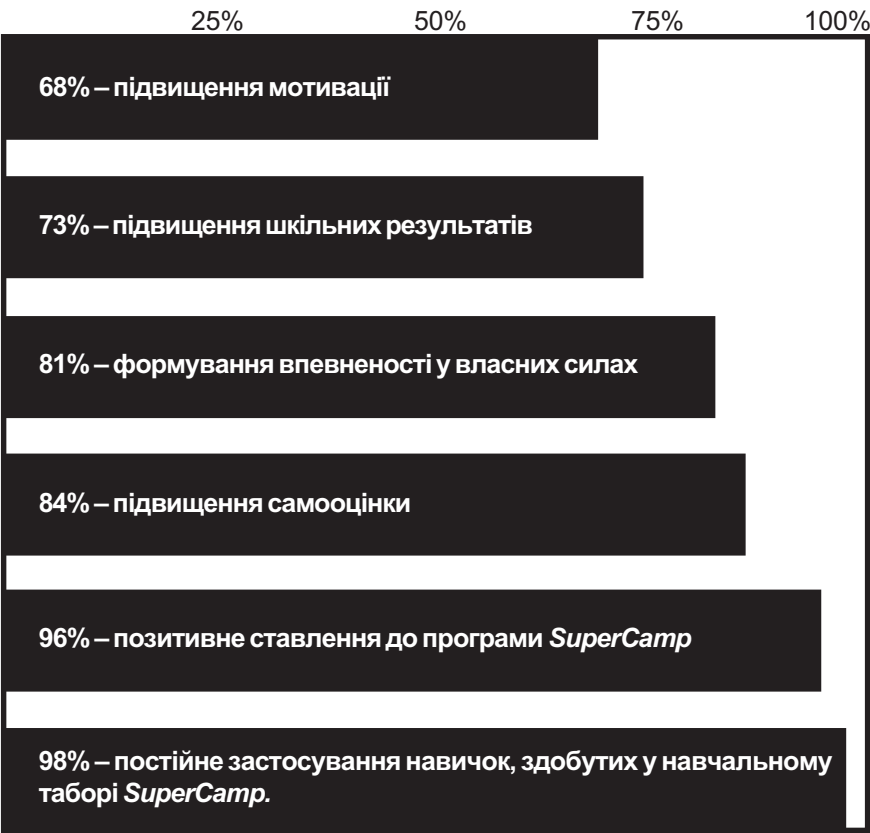
відіграють важливу роль у навчальному процесі, створюючи багато перших та останніх завдань, через що їх легше запам'ятовувати.

- ❑ Близьче до надвечір'я учитель розповідає про пам'ятну історію з дитинства – *Забутий емігрант* – оповідання 1949 року із власного досвіду про вивчення англійської як другої мови.
- ❑ Погода чудова, а тому писати вправи учні вийшли надвір, після того, як дізналися про структуру оповідання та уявили собі сюжет, характери, обставини дії – усе з музичним супроводом.
- ❑ Після письмових вправ надворі учні оцінюють свій поступ у навчанні й діляться враженнями. Учитель ознайомлюється з оцінками й разом із учнями працює над прогалинами, які треба надолужити, бо ці знання знадобляться після вечері.
- ❑ Після їжі учні поринають у мовчанку – помер батько одного з учнів. А тому вчитель змінює плани й читає учням твір із минулого року про дівчину, в якій помер дідусь. “Може, зараз буде доречно, якщо кожен напише про свою родину”, – пропонує вчитель, використовуючи гнучкий підхід до потреб дітей, на чому ґрунтується добре викладання.
- ❑ Кожен читає своє оповідання, а далі роблять кілька кіл навколо будинків, щоб розрядити емоції, – така зміна видів діяльності типова для цього курсу.
- ❑ О восьмій вечора надходить час на поетичне читання, учні намагаються написати власну поезію, все відбувається в супроводі м'якої музики.
- ❑ О чверть на дев'яту діти вголос озвучують власні спроби пера. Западає тиша, коли перший читає свого вірша. У шістнадцятирічного хлопця на очах з'являються сльози, коли читає власну поезію перед тридцятьма п'ятьма своїми ровесниками. Після нього виходить хтось інший, а потім ще і ще, допоки всі учні починають схлипувати від відкриття іншим через вірші своїх переживань і почуттів.
- ❑ За чверть дев'ята стає зрозуміло, що читання можуть тривати всю ніч, тому їх припиняють, бо надійшов час на зібрання всього табору, щоб обговорити події дня, порозмовляти про переконання, цінності та поведінку.
- ❑ До пів на одинадцять діти оцінюють роботу своїх учителів і кладуться спати. Світло вимкнено. Учителька радіє – сьогодні вона одержала добрі оцінки.

Ось вам типовий день у цьому навчальному таборі, якщо взагалі це можна назвати типовим. Щоденно вчительський персонал намагається формувати головні засади високої самооцінки й умотивованих здобутків. І результати, як уже згадувано, потужні.

Звіт навчального табору *SuperCamp*

Модель оцінювання програми прискореного й інтегровано-го навчання на основі змін у сприйнятті, ставленні учнів та результатах¹.



¹ Докторська дисертація Джаннетт Вос базувалася на ретельному дослідженні 6042 учнів – учасників навчального табору *SuperCamp* віком від дванадцяти до двадцяти двох років. Деякі результати наведено вище. Окрім цього, дев'яносто вісім відсотків учнів із середнім балом у школі 1,9 або й нижче підвищили свої результати у середньому на один бал.

А що про це думають батьки? Загалом позитивне ставлення до програми висловлює дев'яносто два відсотки батьків і дев'яносто вісім відсотків учнів (25).

Навчальний форум, батьківська організація при навчальних таборах *SuperCamp*, сьогодні працює з різними американськими школами й навіть округами над впровадженням програми, засади якої виклав її співзасновник Боббі Де-Портер у своїх працях *Quantum Learning* та – останній – *Quantum Teaching*.

Це професійні програми для вчителя, щоб “повернути радість у навчальний процес”. І тут результати промовляють самі за себе.

Шкільний округ Торнтон-Тавншип у Савт-Голланд, штат Іллінойс, має три школи, де загалом навчаються дві тисячі двісті осіб. Великий відсоток із них походить із сімей з низьким достатком, вісімдесят три відсотки учнів – афроамериканці. З 1992 року *Навчальний форум* організовує кількаденний вишкіл для впровадження підходів навчального табору *SuperCamp* у життя. 1998 року ретельне дослідження (26) засвідчило, що і вчителі, й учні, залучені в програму, кардинально підвищують свою продуктивність.

Навесні 1997 року після вивчення результатів учнів, які мали перейти в дев'ятий клас, виявилось, що з англійської й математики їхній рівень – нижчий від середнього. Цим школярам було запропоновано взяти участь у двадцятидводенній програмі літньої школи *Quantum Learning*. Після перебування в літній школі в осіб, які до того мали рівень, нижчий від найнижчих вимог у класі з математики, відзначено поступ, що рівнозначний двом рокам навчання; ті, хто складав математику на низькому рівні, просунулися вперед на шість років традиційного навчання. Результати з англійської мови були також приголомшливі.

Шкільний округ Гроссмонт-Юніон у Ла-Меса, штат Каліфорнія, понад рік стежив за результатами учнів, які займалися за методикою *Quantum Learning*. Подаємо результати цього дослідження: понад вісімнадцять відсотків учнів із результатами “С” та нижчими суттєво поліпшили свій рівень.

У каліфорнійській школі Ранчо-Бернардо Учителка Року Лорі Бріклі, яка працює за методикою *Quantum Learning*, стверджує: “Завдяки цій методиці учні змінюються настільки, що це неможливо передбачити. За шість тижнів такого навчання результати дітей із групи ризику стрибнули вгору на один бал!” Об'єднайте всі чинники – і одержите рецепт того, щоб створити школу, яка відповідає вимогам майбутнього.

Дванадцять кроків до створення чудової системи навчання

1. Створіть школи як справжні ресурсні інформаційні центри, що працюють увесь рік і навчають упродовж життя.
2. Довідайтеся, чого хочуть учні й батьки – клієнти школи.
3. Гарантуйте клієнтам бажані результати.
4. Пристосуйтеся до всіх стилів навчання й активізуйте всі центри компетентності.
5. Використовуйте найефективніші у світі методики викладання.
6. Дбайте про ваш головний ресурс – учителів.
7. Хай кожен одночасно буде і вчителем, і учнем.
8. Створіть чотирикомпонентну навчальну програму, яка б охоплювала розвиток особистості, формування життєвих навичок, вміння навчатися та критично мислити і предметне навчання.
9. Змініть систему оцінювання.
10. Використовуйте новітні технології.
11. Повністю використовуйте ресурсні можливості громади.
12. Надайте кожному право вибирати.

РОЗДІЛ 13. Планування шкіл майбутнього

Дванадцять кроків до того, щоби реформувати національну систему освіти

Сьогодні майже все, про що мріємо, має шанс втілитися в життя. І це стосується освіти, рівно ж як і шкільництва. Однак будь-який план, спрямований на вдосконалення школи, мусить відштовхуватися від конкретного бачення, навіть якщо воно й потребуватиме постійного оновлення.

Усяка спільнота володіє наявними “освітніми активами” – землею, спорудами навчальних закладів, учителями й адміністраторами. І як кожную історію успіху, історію навчальних досягнень варто починати власне з цих “активів”, окреслення свого бачення реформи, а також творчого планування, яке б об’єднувало попередні два чинники.

На наш погляд, усяке розумне бачення складається з кількох чинників, серед них:

- ☐ Постійне навчання впродовж життя мусить бути опорною точкою нашого життя.
- ☐ З огляду на це кожную людину треба заохочувати до того, щоб планувати навчальну програму свого життя.
- ☐ Немає одного правильного методу викладання чи навчання, існує багато методів, які дають змогу кожному навчатися швидше, краще, ефективніше. А тому масштабний пошук нових ідей належить до центральних тем завтрашнього дня, а зокрема й майбутнього шкільництва.
- ☐ Кожна держава чи країна встановлює різні взаємозв’язки між школою, здоров’ям і вчительськими навчальними програмами. І, як у будь-якій іншій галузі, прогрес часто залежить від індивідуального бачення та запалу провідників: директорів, учителів, батьків, адміністраторів, політичних керівників.

На тлі сказаного вище ми сподіваємося, що дванадцять головних кроків стануть фундаментом доброї шкільної системи.

Ми довго
переконуємо
один одного
про потребу
досконалих шкіл,
а тим часом
маємо посередні.

Дейвід Ґарднер.

Цит. за: *Nation At Risk Commission*. Newsweek.
(19 квітня 1993 року).

Якраз десять років тому Д. Ґарднер очолював Американську державну комісію з досконалої освіти.

1. Школа як ресурсний інформаційний центр, що працює увесь рік і навчає впродовж життя

Як могло статися так, що більшість шкіл працює з дев'ятої до третьої години впродовж п'яти днів на тиждень і двохсот днів на рік? Це, мабуть, найменше використовуваний ресурс у будь-якій країні.

У багатьох державах світу уряд, як і бізнес, – децентралізований, нарешті настала черга визнати самоврядні функції й за школою. Сьогодні на порядку денному мусить стояти одне питання: реформування традиційної школи у ресурсний інформаційний центр, що працює увесь рік і навчає впродовж життя.

В епоху швидкісної комунікації всяка спільнота потребуватиме інформаційного ресурсного центру. Саме добре організована школа може заповнити цю нішу. І навіть якщо припустимо, що активно функціонуватимуть індивідуально зорієнтовані інтерактивні електронні навчальні методи, які не потребуватимуть виходу із дому, то все ж таки – ми переконані – громадські ресурсні центри матимуть ще більший попит.

Моделлю створення такого центру стала школа Кімі-Ора у Вест-Флексміер (район Говкіс-Бей, Нова Зеландія). Вона розташована в самому серці колись потужного, а нині занепалого індустріального регіону. Саме тому ця установа демонструє типові соціальні проблеми, які постають через швидкі зміни у світі. І якщо людність багатьох поселень зосереджується навколо заводів чи торгових центрів, то у Вест-Флексміер центром суспільного життя стала школа. Вона відіграє значно більшу роль, ніж інші навчальні заклади. “Мовою народності маорі *кімі-ора* означає *у пошуках добробуту*, – пояснює нам перший директор школи Лестер Фінч (1). – Люди нашої громади під час закладин споруди назвали її так, бо діяльність школи мала б відповідати саме цій zasadі – це мав би бути осередок, який піднімав би життєвий рівень і акцентував би увагу не стільки на особі учня, скільки на його родині. Кімі-Ора стала узагальненим прикладом сподівання громади щодо школи – це цілісний підхід, що базується на потребі вчитися впродовж життя й залучає до цього родину”.

За останні роки адміністративну систему новозеландського шкільництва поставили з голови на ноги. А центральний департамент освіти перетворився на міністерство освіти, зосереджуючись головню на освітній політиці уряду й опрацьовуючи загальні вказівки до навчальної програми. Зліквідовано освітню раду шкільного округу – і тепер самі школи перейняли владу у свої руки. Кожну адмініструє Опікунська рада школи, яку обирають із місцевих батьків, до неї також входить директор, представники від учительського колективу та учнів.

Цей навчальний заклад
має садочок, де можна вибрати
мову спілкування,
початкову школу,
курси для дорослих,
медичний центр із лікарями,
медсестрами,
фізіотерапевтом і натуропатом,
групу фітнесу,
навчальну програму для батьків,
священика і власну газету.

Школа Кімі-Ора, Вест-Флексміер, Говкіс-Бей,
Нова Зеландія.

Ідея нової школи у Флексміер народилася значно раніше, ніж з'явилася нова система державного керування освітою. А тому вона стала прикладом для багатьох новозеландських шкіл¹.

Кімі-Ора почала свою діяльність із дошкільного закладу, який відвідують діти від двох років. Вибір – головна засада садочку. Приблизно шістдесят-сімдесят відсотків учнів – маорійського походження, тому діти і їхні родини можуть вибирати, чи перебувати їм у цілковито маорійському мовному довір'ї (так званому “коганга рео”, тобто маорійській мовній групі), чи починати навчання в англомовному чи двомовному класі. Садочок – добре оснащений, що сприяє розвитку дитини відповідно до її віку. Тут і бібліотечка барвисто ілюстрованих книжечок, і складанки, і навчальні ігри. Дітям прищеплюють навички гігієни – мити руки щоразу після відвідин лазнички чи перед перекусом або обідом. Їх навчають правильно харчуватись і залучають до миття й різання овочів та фруктів на бездоганно чистій кухні.

У садочку максимально задіяний найменш використовуваний ресурс кожної громади – старше покоління. Майже щодня хтось із бабусь чи дідусів веде заняття співу, танців тощо.

Так само радо вітають батьків, а навіть молодших братиків чи сестричок. І не тільки на ігровому майданчику. При школі є медичний центр, тому в садочку завжди поряд медсестра, щодня по чергово в центрі працюють місцеві лікарі, на повну ставку – помічник стоматолога.

У початковій школі діти мають право вибору – навчатися у класі з англійською та маорійською мовами або ж в одномовному, де панує тільки англійська. Школа володіє добрим комп'ютерним обладнанням.

До послуг учнів – родинна медсестра, фізіотерапевт і натуропат.

Школа Кімі-Ора видає місцеву газету, керує системою обміну товарів, провадить власну спортивну команду, а крім цього, пропонує заняття фітнесу, навчальні курси для дорослих, комп'ютерні класи. У школі діє кафетерій, який відвідують батьки, вчителі, старші учні.

2. Довідайтеся, чого хочуть клієнти

Як могла досить бідна спільнота прийти до розуміння такої всеохопної концепції школи, яка зреалізована в Кімі-Ора? Усе просто: хтось здо-

¹ Ще недавно новозеландська освітня влада критикувала школу Кімі-Ора за надто низькі показники навчальних результатів, які не відповідають державним академічним стандартам. Можна погодитися з цими висновками, однак важко переоцінити значення цієї школи у формуванні взірця співпраці між школою та громадою. Школи, приклади яких ми наводимо в цій книжці, часто зазнають змін, міняються і їхні директори, однак концепції, що їх успішно втілили в життя, слугують гідними взірцями до наслідування.

Дайте вашим учням та їхнім батькам чесні гарантії!



Подасмо копію **Гарантії, виданої батькам та учням шкільного округу Савт-Бей-Юніон у Сан-Дієго (Каліфорнія)**. Гарантію виконано на пергаменті з витисненою золотою печаттю. За цією гарантією, до закінчення другого класу всі учні читатимуть краще за середні державні стандарти. Якщо ні, шкільний округ організує інтенсивний курс індивідуальних занять з учителем для опанування шкільної програми. Зі свого боку, батьки зобов'язані допомагати учням щоденно займатися читанням щонайменше двадцять хвилин. Гарантію надруковано з дозволу шкільного округу Савт-Бей-Юніон.

гадався запитати місцевих мешканців, чого вони очікують від школи. Стикнувшись із проблемою вуличної злочинності серед маорійської молоді у столичному місті Веллінгтоні, колишній прем'єр-міністр Нової Зеландії Роб Малдун мав розмови з представниками злочинних угруповань, які просили про одне: “Дайте нам шанс виявити себе”.

А тому, коли Р. Малдун дізнався про будівництво нової школи у Флексміер, він запросив до себе керівників шкільного округу і поставив їм поважне завдання – виявити думку громади про проектування школи від самих її підвалин.

Якщо ж такі наслідки дало опитування громади, то що ж трапиться, коли запитати головних клієнтів школи – учнів? Саме це зробили у школі Еджк'юмб на Алясці, і результати перевершили всі сподівання.

3. Гарантуйте клієнтам бажані результати

Усякий успішний бізнес ґрунтується на задоволенні клієнтів. Майже кожен якісний товар супроводжується письмовою гарантією. Однак чому тільки кілька шкіл дає таку гарантію дітям?

“Якщо публічні школи хочуть вижити, вони мусять відповідати за свій кінцевий продукт”, – переконаний новатор освітньої галузі Філ Грігнон (2), колишній директор початкової школи шкільного округу Савт-Бей (Сан-Дієго, Каліфорнія), де вісімдесят чотири відсотки людей живе за офіційною межею бідності. “Тому округ запропонував письмову гарантію 10500 учням, запевнивши, що перед закінченням другого класу вони вмітимуть читати за середніми національними показниками. Якщо учень не досягне цих результатів, округ створить можливість відвідувати індивідуальні заняття з учителем, які допоможуть одержати мінімальні позитивні результати” (3).

Користуючись перевагами цієї гарантії, батьки чи опікуни дитини, зі свого боку, зобов'язані щоденно читати з дитиною щонайменше двадцять хвилин, перевіряти й підписувати домашнє завдання, відвідувати спеціальні “батьківські курси”, які проходять раз на три місяці. Такі ж гарантії одержало тридцять п'ять відсотків школярів, у яких рідна мова – іспанська.

Програма письмових гарантій була не єдиною інновацією, яку впровадив цей округ. Серед інших – *Програма ранньої грамотності* та програма індивідуального навчання *Індивідуальна допомога учневі*. Обидві стосуються дошкільного віку дитини, їхні результати – це здобутки учня, що рівнозначні одному – трьом рокам навчання, про що свідчать контрольні тестування з читання Джеррі Джонса.

Ще певніші гарантії дає канадська Академія майстерності та коледж у Калгарі (Канада, штат Альберта). Вони обіцяють, що до дванадцяти –

Школа гарантує відмінне навчання

- ⇒ Кожен учень стане “майстром навчання” у віці дванадцяти-тринадцяти років.
- ⇒ Учні опанують і вмітимуть застосовувати у своєму навчанні філософію постійного вдосконалення.
- ⇒ Дев'яносто п'ять відсотків учнів досягне високого рівня успішності.
- ⇒ Учні матимуть доступ до передових технологій.
- ⇒ Випускники середньої школи матимуть сформовані вміння мислити й аналізувати інформацію на рівні, вищому за середній рівень абітурієнтів університету.
- ⇒ Учні працюватимуть у такому культурному довіллі, яке ґрунтуватиметься на високих моральних цінностях.
- ⇒ Усі стандарти, встановлені освітнім керівництвом Альберти, буде перевищено.
- ⇒ Сформовані в учнів навички допоможуть радити у світі, що постійно змінюється.

Витяг із гарантії, яку вручає батькам коледж і Академія майстерності (Калґарі, Альберта).

Зауважмо, що школа первинно існувала як середня, однак щороку на її базі створюється щораз вищий рівень навчання, тепер вона має дванадцять класів.

тринадцяти років учні стануть “майстрами навчання” (4). “З погляду знань це означає, що дев’яносто п’ять відсотків наших учнів матимуть оцінки *A*”, – розповідає керівник навчального закладу Том Радмік, який реалізував своє бачення школи. Роками він досліджував різні моделі навчання, відвідав одну з десятиденних навчальних лабораторій Джаннетт Вос *Революція в навчанні*. Т. Радмік чітко формулює свою мету: “Успішне майбутнє Академії майстерності та коледжу було закладене в захопливому й сміливому баченні. Наше завдання – підготувати майстрів навчання, які працюватимуть у сфері знань ХХІ сторіччя, людей із глибокими академічними знаннями й справжніми чеснотами” (5).

У канадській системі шкільництва шістдесят п’ять відсотків (балів) на іспиті вважають середнім показником, вісімдесят відсотків – відмінним, а дев’яносто відсотків трапляється дуже рідко. Радмік бачить своїм завданням домогтися того, щоби дев’яносто п’ять відсотків учнів досягло рівня вісімдесяти відсотків і більше. Навчання в коледжі ґрунтується на формуванні моральних цінностей, розвитку характеру, використанні високих технологій, позитивному ставленні та сміливому творчому мисленні. Академія майстерності прагне популяризувати продуктивні навчальні методики й поширювати їх у різних куточках світу.

4. Пристосуйтеся до всіх стилів навчання й активізуйте всі центри компетентності

Загалом це найважливіший інноваційний метод, що покликаний зменшити великий відсоток учнів, які кидають школу.

На наш погляд, дослідження Говарда Гарднера, подружжя Даннів, Барбари Прешінг виявили, що більшість слабких учнів відстає в навчанні через те, що школа опирається всього на два із щонайменше семи стилів навчання. І щобільше, причина невиправданої неповноцінності учнів криється в тому, що школа знеохочує учнів-кінестетиків. Приклади Кі-школи в Індіанapolisі та школи Нью-сіті в Сент-Луїсі (Міссурі) показали, яких результатів можна досягти, коли вся школа зорієнтована на заохочення кожного учня, розвиток усіх центрів компетентності та пристосування до них.

Схожі приклади знаходимо і в початковій школі Кескейд, що в шкільному окрузі Мерісвілл, штат Вашингтон. Учитель Брюс Кемпбелл, який уже тривалий час належить до прихильників теорії Гарднера, опрацював комплекс класних занять для розвитку семи типів компетентності: руховий і будівельний осередок для учнів-кінестетиків, читальний осередок, осередок математики та інших точних наук, осередок співпраці (для розвитку міжособистісного типу компетентності),

Школа
Джона Еліота –
це взірцева модель
початкової школи, яка
впроваджує методи
інтегрованого
прискореного
навчання.

Джаннетт Вос.

осередок індивідуальної роботи (для розвитку внутріособистісного типу компетентності), музичний і мистецький осередок (6).

Кемпбелл – “тематичний” учитель. Звичайно він поділяє учнів на сім різних груп, які займаються дослідженням теми дня, переходячи від осередку до осередку що двадцять хвилин. Його досвід засвідчив, що “підхід семи осередків” сприяє розвитку дитячого таланту. На початку навчального року школярі зізнаються, що віддають перевагу тільки одному осередкові. У середині року більшість схиляється до трьох-чотирьох осередків, наприкінці року це число збільшується до шести.

З огляду на останнє твердження Гарднера про існування восьмого типу компетентності – природничого – учителі мають можливість створити осередок вивчення природи, як уже зроблено в багатьох школах.

5. Використовуйте найефективніші у світі методики викладання

Жодній школі, жодному ресурсному центрові навчання впродовж життя чи курсові поглиблення кваліфікації або перекваліфікації не обійтися без здібного вчителя-наставника. Будь-які зміни в освіті приречені на невдачу без особливого наголошення на кваліфікації вчителя і його постійній роботі над собою.

Початкова школа Джона Еліота в Нідгемі (Массачусетс) демонструє задоволення цих потреб на практиці. Ця багатоетнічна школа розташована в регіоні з низькими прибутками його мешканців. Серед її учнів – афроамериканці, гаїтяни, іспанці, в’єтнамці, представники інших азійських народів. На відміну від Кімі-Ора, яка була створена під новий проєкт, у цій ситуації зміни відбулися у школі з усталеними традиціями. І вже за п’ять років учні показували найвищі навчальні показники в Масачусетсі. Одним із каталізаторів реформ стала директорка Міріам Кроніш, другим був її чоловік Герберт, за професією архітектор. Коли він вирішив повернутися до коледжу для здобуття магістерського ступеня з педагогіки, за щасливим збігом обставин у програму навчання входив вступ до інтегрованих прискорених методів навчання, який вів доктор Джон Грассі. “Чоловік із таким ентузіазмом розповідав про нові методи, – зізнається Міріам Кроніш, – що захопив ними й мене” (7).

Отож зрозуміло, що ще одним каталізатором нових ідей став Грассі. Навіть у телефонній розмові годі приховати той ентузіазм, із яким відгукується директорка школи Кроніш про Джона Грассі: “Це людина Відродження, яка дбає про майбутнє. Він музикант, поет і фокусник, підносить на дусі, надихає, змінює. Його фаховість не обмежуються педагогікою – знанням специфіки дошкільного закладу, початкової, се-

Проблеми
з пропусканням школи?
У нас їх немає.
Діти не хочуть
залишатися осторонь,
навіть якщо вони хворі.
Це, власне,
становить проблему,
а не відвідування.

Міріам Кроніш,
директорка школи Джона Еліота
(Нідгем, Массачусетс).

Телефонне інтерв'ю автора з директоркою (1993 рік).

редньої, старшої школи чи коледжу, він добре орієнтується в географії, математиці, інших точних і природничих науках”.

М. Кроніш визнає, що школа різко змінилася. Що стало фундаментом змін? “Передусім вишкіл учителів. Усі наші вчителі пройшли навчальні курси Джона Грассі. І йдеться не про звичайні лекції. Ми організували п’ять двогодинних занять впродовж двох місяців. Кожне заняття дало нам практичну модель, яку можна було негайно втілювати в життя. Отож одне заняття ми присвячували математиці, інше – суспільним дисциплінам, ще інше – мовній творчості, відразу ж випробовуючи модель на практиці. Ми експериментували”.

Чи відчутна різниця після впровадження цих методик? “Учителі були вражені. Ще більше – учні. Вчителі відразу ж почали писати п’єси, нариси, komponувати музику, заохочуючи школярів до виявлення індивідуальності та виконання rozmaїтих ролей, – учні презентували завдання з різних предметів, втілюючись у постаті, які вивчали. Діти просто розквітли”. Відвідавши школу Джона Еліота, ви побачите четвертокласників, які вивчають граматику в імпровізованій дискусії, де кожен виконує свою роль, немов член бейсбольної команди: один грає роль іменника, інший – дієслова, прислівника чи прикметника, сперечаючись, хто найважливіший у “команді”. Наступного дня та сама група представляє “дискусію” в іншому класі.

“У школі кожен учень може стати вчителем, – розповідає М. Кроніш. – Ми зруйнували всі бар’єри, ця програма змінила кожного”.

Причиною цих змін стали методики інтегрованого прискороного навчання. Директорка так описує їх: “По-перше, вони інтегровані, тобто наші шкільні предмети охоплюють музику, мистецтво, поезію, драму. Окрім того, вони формують навички критичного мислення. Уважаю це основною причиною того, що наші діти займають перші місця в *Екзаменаційній програмі оцінювання штату Массачусетс*. Кожен учень працює над розвитком власного критичного мислення на щораз вищому рівні: від садочка й далі, у четвертому класі це стає другою натурою учня. У процесі навчання ми вчимося використовувати всі наші відчуття й наше тіло”.

Який вигляд має типова класна кімната у школі? “Вона яскрава, заспокійлива, приємна і сприяє розслабленню. У кожному класі є свій магнітофон, тому часто звучить заспокійлива музика, коли потрібно – барокові етюди тощо”.

Простежмо, як застосовують нові інтегровані методи на уроках природничих наук. “У класі можна побачити учнів, які грають роль молекул чи видів рослин або тварин, яким загрожує зникнення. Завдяки такій грі пам’ять засвоює вивчене. І це чудово!”

Чотири міфи про навчання

1. Школа – це найкраще місце для навчання.
2. Рівень інтелекту – це стала величина.
3. Результатом викладання є навчання.
4. Ми всі вчимося однаковими методами.

Джаннетт Вос.

Тези, зібрані під час навчальних семінарів на тему революції в навчанні.

До співпраці зі школою Дж. Еліота залучено всю громаду. Як цього домоглася М. Кроніш? Вона розповідає про це у властивій їй манері – з ентузіазмом й безпосередньо: “Дуже просто! Наприклад, школа нещодавно провела півторагодинну презентацію життєписів найвідоміших афроамериканців. Учитель грав роль телеведучого, учні – відомих чорних американців. На презентацію було запрошено батьків. Вони були здивовані, збентежені й горді. Разом із дітьми вони вчилися власної історії. Родини чим можуть допомагають школі, хоч місцева громада зовсім небагата. Однак батьки приходять сюди у свої вихідні, не шкодуючи сил і часу, бо ж розуміють, що вони становлять істотний елемент навчального процесу. Без місцевої громади важко уявити школу”.

Яке майбутнє чекає на американську освіту? *“Якби ми мали можливість вирішувати (а такі маємо), ми б спрямували всі свої зусилля на навчання вчителів. Недостатньо тільки прочитати про нові методики, треба пройти вишкіл, так як це роблять актори чи поети, а далі поширювати досвід на інших. А тому нам потрібно заохочувати університети й коледжі до впровадження інтегрованих навчальних методик у шкільні курси. І це буде хвиля майбутнього”*.

Американська освіта потребує більшої уваги до досліджень і розвитку, цілковито використовуючи досягнуті відкриття. Окрім того, ми мусимо зав’язувати тіснішу співпрацю між класними вчителями і фахівцями-науковцями, руйнуючи бар’єри між ними, а також залучати до шкільної діяльності батьків, бізнесовців тощо.

Як реагують на нововведення вчителі? Міріам Кроніш з ентузіазмом ділиться власним досвідом, а потім передає слухавку вчительці четвертого класу Розмарі Грін, яка відповідає на запитання так: “Я працюю вчителем уже двадцять років, і тільки тепер відчуваю відродження. Таке ж піднесення панує в учнів – вони діють натхненно, з ентузіазмом” (8). А результати промовляють самі за себе¹. Почасти вони відображені в екзаменаційних оцінках – найвищих у штаті, знаному завдяки новим освітнім технологіям. Однак справжні результати написані на обличчях учнів, батьків і вчителів, якщо хтось ще не відчув їх у словах директорки.

¹ У першому виданні цієї книжки Дж. Вос назвала школу Дж. Еліота найліпшою в Америці, а М. Кроніш – найліпшою директоркою. Інші погодилися з цими титулами, бо вже 1995 р. М. Кроніш було нагороджено премією штату й національною премією США як найвідомішого директора, її відзначив Департамент освіти США та Національна асоціація директорів. Окрім того, М. Кроніш одержала дві додаткові відзнаки: нагороду Золотого фонду за здобутки в освітній галузі та почесне звання *Освітянин року-1996*, яке присуджує міжнародне наукове товариство *Пі-Ламбда-Тета* при Бостонському університеті. Від першого видання цієї книжки школу Джона Еліота вже відвідали сотні вчителів з усього світу.

Нехай кожен когось навчає!

Marian Diamond¹. *Education In The Decades Ahead // Creating The Future* / Ed. by Dee Dickinson. Bucks, Aston Clinton, Accelerated Learning Systems.

¹ М. Даймонд – професорка нейроанатомії Каліфорнійського університету в Берклі. Повністю її цитата звучить так: «Нехай кожен когось навчає» – ось мій девіз на майбутнє».

6. Дбайте про ваш головний ресурс – учителів

І в цьому також школа Джона Еліота може бути прикладом. У США проведено найретельніші дослідження стосовно переломних відкриттів, зокрема у галузі навчальних методів, про які йдеться в цій книжці. Однак, навидовижу, більшість цих методів не перенесено на університетський ґрунт, щоб навчати вчителів майбутнього, тільки в поодиноких випадках ми знаходимо їх у початкових і середніх школах.

Лише один педагогічний коледж займає провідні позиції в цій галузі – це Кембріджський коледж (9) у штаті Массачусетс, який пропонує новаторську програму, створену з ініціативи доктора Джона Грассі, доктора Мееш Шарма та співавторки цієї праці Джаннетт Вос. Сьогодні понад триста п'ятдесят студентів проходить навчання на літніх курсах на здобуття ступеня магістра педагогіки. Відмінну модель у галузі новаторських підходів пропонує праця Шарлотт Ле-Гек з університету Г'юстон, а також *Міжнародна академія революції в навчанні*, акредитована Кембріджським коледжем і Каліфорнійським університетом у Сан-Дієго, що має магістерські студії з інтегрованого прискореного навчання.

7. Хай кожен одночасно буде і вчителем, і учнем

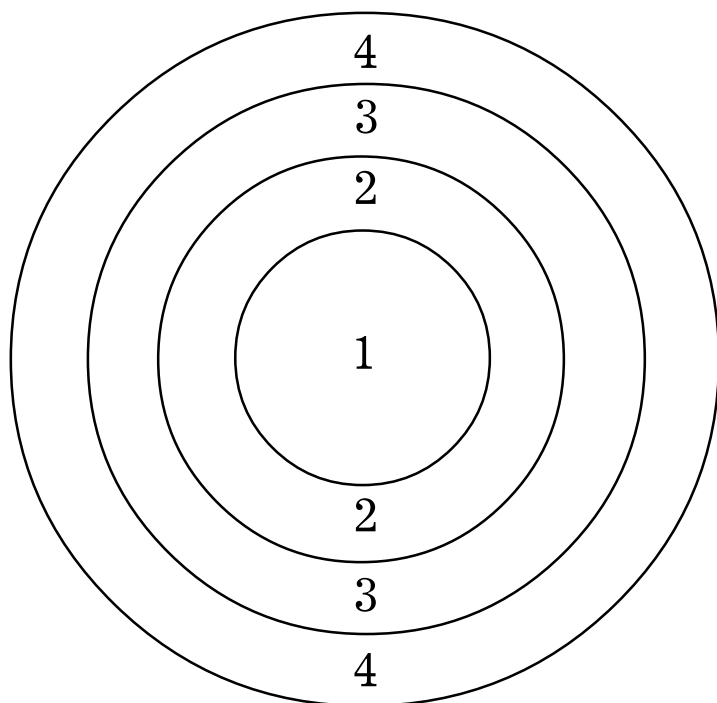
І тут так само може слугувати взірцем школа Дж. Еліота : усіх школярів, як і батьків, заохочують до того, щоб бути не тільки учнями, але й учителями. Багато проблем із вичерпанням зусиль учительського складу можна уникнути завдяки одному простому рішення – залученню батьків, старшого покоління, учнів, усієї громади до процесу викладання.

8. Планування чотирикомпонентної навчальної програми

Програма комп'ютерного навчання, інтерактивні відеодиски, індивідуалізована телекомунікація щораз більше створюватиме можливість кожному планувати власне постійне навчання впродовж життя. Школи як громадські інформаційні ресурсні центри забезпечуватимуть широкий вибір курсів і матеріалів, призначених для різних вікових груп, особливо коли планування постійної освіти впродовж життя стане настільки нормальним і доступним, як і перегляд телебачення.

Школи все ж продовжуватимуть працювати у традиційній ролі, тобто надаватимуть базову навчальну програму. З цього погляду наше дослідження безпосередньо вказує на потребу чотирикомпонентної навчальної програми, настільки ж важливої для постійного навчання дорослих, як і дітей чи підлітків. Отож навчальна програма має охоплювати:

Модель чотирикомпонентного навчання:



1 – особистий розвиток, формування почуття власної гідності й високої самооцінки;

2 – формування життєвих навичок, зокрема творчого розв’язування проблем і керування власним життям;

3 – формування вмінь навчатися і критично мислити, щоб навчання приносило радість упродовж усього життя;

4 – навчання, яке б інтегрувало різні предмети.

Проект Джаннетт Вос,
який вона представила під час шестиденної
міжнародної навчальної програми.

1. Розвиток особистості, що передбачає формування впевненості у власних силах, мотивації, прищеплення навичок спілкуватися та контактувати між собою.

2. Формування життєвих навичок, тобто вміння керувати собою, творчо розв'язувати проблеми, планувати власну кар'єру і її перебудовувати, залагоджувати конфлікти, орієнтуватися в економіці, комп'ютерних технологіях.

3. Формування вмінь навчатися і критично мислити, зокрема пристосування своєї діяльності до типу роботи мозку (про що йдеться в цій книжці), так щоб постійне навчання впродовж життя стало радісним, швидким і ефективним.

4. Предметне навчання, яке б інтегрувало різні предмети.

І хоч усі ці компоненти взаємопов'язані, ми спеціально помістили предметне навчання останнім, змінюючи сучасну практику школи.

Першим ми помістили розвиток особистості, аргументуймо це:

- ☐ Майже кожному з нас траплялося зазнати якихось труднощів у навчанні, однак до цього традиційна школа успішно досягла тільки одного – їй вдалося відвернути більшість людей від навчання, і це в час, коли ентузіазм до навчання відіграє вирішальну роль.
- ☐ Емоції – це “хвіртка” в навчання, на емоційний стан особи істотно впливають її здібності до спілкування та взаємостосунків, мотивація й самооцінка, тобто риси індивідуальної зрілості. Коли нам не вдається виплекати цих рис, “хвіртка” замкнеться.
- ☐ Вирішальну роль у навчанні відіграє висока самооцінка та впевненість у власних силах.
- ☐ Справжнє вміння слухати і говорити має важливе значення для всіх галузей життя і праці, однак його роль нівелюється в багатьох освітніх інституціях.

У світі, де кожен мусить уміти керувати власним життям, освіта на всіх рівнях – від дошкільного і до висококваліфікаційних курсів – має прищеплювати навички опірності до життєвих труднощів. Ці навички передбачають творчий підхід до розв'язання проблем, критичне мислення, лідерські якості, бачення глобальної перспективи, впевненість у повній майбутній реалізації в житті суспільства, здатність планувати своє життя в епоху суцільних змін.

Наука про те, як учитися, – це тема, яка пронизує цю книжку, слугуючи об'єднуювальним містком до предметного навчання. Однак цього найважливішого предмету рідко навчають у школі.

Ми переконані, що під час предметного навчання важливу роль відіграє інтегрованість тем. Спробуймо пов'язати мистецтво із природничими чи іншими науками, об'єднати предмети так, щоб гло-

Зазвичай
люди
перевиконують
ті завдання,
які ставлять
перед собою.

Gordon Dryden. *Out Of The Red*. Auckland, William Collins Ltd.

Автор прийшов до висновку, що усвідомлення важливості цього речення і вміння його застосовувати принесло йому більше користі (для бізнесу), ніж десятки підручників із менеджменту.

бально зрозуміти суть. Наприклад, глибше зрозуміти національні культури можна через вивчення російської чи французької мови, італійської чи китайської кухні. Це на практиці довели школа Джона Еліота, Фрейберзька школа чи школа Еджк'юмб. Тому світ постає перед нами як інтерактивна цілість.

9. Зміна системи оцінювання

Щоб описати світовий досвід в удосконаленні системи оцінювання, не вистачить однієї книжки. Щоби підсумувати спроби шкільних реформ у цій галузі, вдамося до тез:

- Традиційне викладання і постійне тестування знань орієнтоване тільки на два типи компетентності.

- Більшість людей, які досі успішно радили в системі сучасного шкільництва, мали добре розвинуті власне ці два типи компетентності. Саме від таких людей залежить потім майбутнє освіти, зокрема й методів тестування.

- Як і нові методи навчання, методи оцінювання передбачають сприймання особи як цілості.

- Пошук досконалості – виправдана мета в особистому житті, навчанні та бізнесі, однак більшість шкіл ставить собі за ціль досягнення таких показників “успішності”, які далекі від досконалості.

- Письмові тестування з будь-якого предмету, за винятком хіба що математики і каліграфії, дають змогу виявити тільки невелику частку особистих навичок і вмінь учня.

- У світі, де кожен прагне керувати власним життям, важливо вміти адекватно оцінювати себе. Це ще раз пояснює, чому невід’ємним складником упевненості у власних силах мусить стати постійне оцінювання власних здобутків.

- Справжній успіх часто стає результатом спільних зусиль, тому варто заохочувати людей до взаємного оцінювання, яке може поєднуватись із самооцінюванням – спочатку оцінюємо себе самі, щоб потім обговорити цю оцінку з людьми, які працюють з нами.

- Одним із великих тріумфів людства є вміння вчитися на помилках, звідси мало б випливати позитивне ставлення до помилок, і загалом ризику, як до важливих компонентів розвитку. Помилка – це крок назустріч досконалості. Ніякий шкільний екзамен не повинен карати за творчий підхід чи взяття на себе ризику; існування однієї правильної відповіді можливе хіба що в арифметиці. Айнштайн не відкрив би своєї теорії відносності, якби не поставив під сумнів основи математики.

- Надзвичайно важливо вміти критично мислити. Відкриті й незашорені підходи в розв’язанні проблеми відіграють істотну роль у всіх

Рекомендована система оцінювання XXI сторіччя

50% - самооцінювання.

30% - взаємооцінювання.

20% - оцінювання,

яке здійснює вчитель чи керівник.

Джаннетт Вос.

Тези, які представила авторка під час шестиденної міжнародної навчальної програми в Сан-Дієго (Каліфорнія) та у Швеції влітку 1998 року.

ділянках життя. Усяке оцінювання мусить стимулювати розвиток цих рис, а не заохочувати до розкладання думок у шухлядки за принципом правильних і неправильних.

□ Оцінювання, спрямоване на вчителя, таке ж важливе, як і оцінювання учня. Будь-який професійний інструктор семінарів роздає анкети для оцінювання своєї роботи, аби справдити реакцію учасників і скорегувати власну поведінку. Завдяки цьому вільному, чесному і справедливому обмінові думками учителі моделюють в учнів позитивне ставлення до постійної роботи над собою.

□ Компетентні вчителі й адміністратори мусять застосовувати ті ж принципи у взаєминах між учителями й батьками. Регулярне посилення додому анкет з оцінювання роботи вчителів є істотним елементом зміцнення довіри між школою і домом, складником нової концепції обслуговування клієнтів – учнів і батьків.

□ У сфері, де рівень компетентності вимірюють загалом практичними вміннями, тобто друкуванням, скажімо, шістдесяти п'яти слів за хвилину, виконанням на піаніно музичного твору, їздою на велосипеді чи запливом на якусь дистанцію за чітко окреслений час, справжнім тестом на компетентність є вже саме завдання, а не письмове тестування з цього приводу.

□ Японці використали американську методику менеджменту загальної якості Демінга, щоб виробляти чудові автомашини й електроніку. Школа Еджк'юмб показала, як ці самі принципи можна перенести на ґрунт шкільної освіти, зокрема й на методику оцінювання. Важливо, щоб усі школи взяли ці принципи на своє озброєння.

10. Використовуйте новітні технології

Ми вже намагалися обговорити це питання в попередніх розділах книжки, однак ще раз варто наголосити: нові методи швидкісної комунікації несуть із собою великі цивілізаційні зміни сторіччя.

Незабаром ця революція надасть кожному всі потрібні інформаційні методи, у зручний час і зручній формі (у видруках, на фотографіях, відеокасетах, екранах телевізора чи телефаксу).

Школа Рівер-Овкс, що в канадському містечку Овквілл (Онтаріо), типова з погляду того, які зміни незабаром прийдуть у систему шкільництва. Це початкова школа зі своїм баченням того, як допомогти учням упевнено ступити в епоху швидкісної комунікації (10). Кожен учень у класі може під'єднатися до внутрішньої шкільної комп'ютерної мережі. Компакт-диски – це реалії нашого життя, тому в школі вже немає звичних друкованих енциклопедій. Уся величезна бібліотека міститься

Люди
у всьому світі
зможуть
брати участь
у найліпших
навчальних курсах,
які ведуть
найвідоміші вчителі.

Bill Gates. *The Road Ahead*. New York, Viking.

на інтерактивних відео- чи компакт-дисках, миттєво доступних кожному в різних формах – інформацію можна видрукувати, як і світлини чи ілюстрації, поєднавши їх із текстовим матеріалом. Усі учні школи – не тільки комп'ютерні програмісти, але й творці власного майбутнього.

Ще одним прикладом комп'ютеризації є канадська середня школа Лестера Пірсона. На 1200 учнів тут припадає триста комп'ютерів. У школі показник тих, хто покидає навчання, – найнижчий у Канаді: чотири відсотки порівняно з тридцятьма в середньому по країні (11).

Ще ефективніші результати в школі Христофора Колумба, що в місті Юніон-Сіті, Нью-Джерсі. Наприкінці 1980-х рр. її показники успішності та відвідуваності були настільки низькими, а відсоток тих, хто кидає навчання, настільки високим, що уряд штату постановив об'єднати її з іншою школою (12). Більше ніж дев'яносто відсотків учнів походило з родин, де англійська була нерідною мовою. Телефонна компанія *Bell Atlantic* згодилася допомогти школі, встановивши в ній комп'ютери й налагодивши комп'ютерну мережу між домом і класом, учителями й адміністраторами. Усі комп'ютери під'єднали до Інтернету й організували комп'ютерні курси для вчителів. У вихідні дні учителі запрошували на комп'ютерні заняття батьків.

За два роки змін у школі зросли показники відвідуваності, зменшилась кількість тих, хто покидає навчання, а результати учнів у стандартизованих державних тестах зросли майже утричі порівняно із середнім рівнем у містах штату.

Сучасні комп'ютери можуть виконувати роль учителів і бібліотек, надаючи кожному потрібну інформацію й відповідно реагуючи на запити. Технології віртуальної реальності сьогодні дають змогу кожному брати участь у мандрівках історичними епохами й космічним простором. Саме завдяки цим технологіям кожен учень, незалежно від віку, може створювати для себе індивідуальну програму навчання й реально брати участь у заняттях. Інтерактивні комп'ютери, відеомагнітофони, телевізори, супутники й електронні ігри стають каталізаторами, які нарешті змінюють роль учителя: отож від інформації до трансформації! Будь-яка школа на світі, якщо вона ще не робить цього, має брати приклад із прогресивних компаній, впроваджуючи технологічні здобутки й стежачи за їхнім впливом на освіту і суспільство.

11. Повністю використовуйте ресурсні можливості громади

Тут знову можемо навести багато прикладів шкіл, які працюють за цим принципом: це школи Джона Еліота, Кімі-Ора, Еджк'юмб,

Світ
стоїть на порозі
революції,
якої не було ще
з часів Гутенберга,
коли п'ятсот років тому
було видруковано
першу Біблію.

Фрейберзька школа чи Кі-школа в Індіанapolisі та інші, про які вже йшлося в цій книжці. Саме вони показали, наскільки слушно вивести навчання поза систему традиційного класу. Загалом, як могло статися, що світ почав плутати викладання в класі зі справжнім здобуванням знань? Мабуть, лише завдяки посвяті вчителів-ентузіастів, директорів й адміністраторів цій системі, усупереч логіці, вдалося так довго утримувати свої позиції. Однак традиційна система шкільництва швидко руйнується, про що свідчать приклади багатьох галузей, які на тлі стрімких змін занепали, так і не зумівши правильно проаналізувати власних перспектив. Після розквіту у XIX сторіччі почався занепад залізничних фірм, тому що вони обмежили власну діяльність залізничними послугами, а не розширили її можливості у транспортних та пасажирських перевезеннях. Розвиток телебачення мало не спричинився до витіснення Голлівуду, який був заснований як студія художніх фільмів, а не як центр розважальної кіноіндустрії.

Отож якщо школа не сприйме освітніх змін й не стане новим інформаційним ресурсним центром постійного навчання для місцевої громади, то знайдеться багато інших новаторських інституцій, готових до заповнення цієї ніші.

12. Право вибирати для кожного

Прийдешні зміни, ми переконані, будуть продиктовані двома чинниками: зростанням єдиної світової економіки та правом вибору споживача.

Світ сьогодні – це не просто єдиний велетенський ринок електроніки, автомобільної індустрії, фінансових послуг чи ресторанів швидкого обслуговування – це і єдиний освітній ринок. Нині вже не становить труднощів перевести праці всесвітньо відомих педагогів у формат, миттєво доступний кожному, незалежно від часу і місця проживання. Незабаром закінчиться монополія школи на освіту.

Тому нині освітні інституції й організації стоять перед великим бізнесовим завданням, а можливо, і найвизначнішими змінами в усій історії школи.

Інтернет –
це як приплив.
Його хвилі заллють
комп'ютерну індустрію
та інші галузі
виробництва,
затоплюючи тих,
хто так і не навчився
триматись на плаву.

Білл Ґейтс,
президент компанії *Microsoft*.

Цит. за: Ray Hammond. *Digital Business*. London, Hodder & Stoughton.

РОЗДІЛ 14. Майбутнє бізнесу

Відкриття широких перспектив для організацій, що вчать

Сьогодні відбуваються незвичні об'єднання – партнерами вже стали Голлівуд і Кремнієва долина. Однак найпривабливішим здається потенціал, який мала б спілка між бізнесом та освітою. Перед нею велике завдання – поєднати талант великих педагогів і новаторських підходів компаній для створення світу великих можливостей.

Стимули для цього вже є, опрацьовано навіть моделі майбутньої діяльності у п'ятих галузях:

1. Електронні, інтерактивні мультимедійні програми свідчать про майже невичерпний потенціал для навчання та освіти.
2. Зокрема принципи прискореного навчання становлять практично невикористаний ресурс для бізнесу.
3. Успішні промислові й торговельні компанії можуть процвітати ще більше, наприклад, продаючи послуги, зокрема організовуючи професійне навчання споживачів для ефективного використання товарів компанії.
4. Кожна успішна компанія мусить стати організацією, що постійно вчиться, того ж потребує і кожна особа, що прагне успіху.
5. Школи й коледжі можуть наслідувати приклад науково-дослідних інститутів для формування на базі шкільного досвіду стратегічних зв'язків із фірмами.

Можливості електронних мультимедіа

Аудіо- та відеокасети, компакт-диски, CD-ROM, електронні ігри, лазерні диски, дедалі потужніший вплив Інтернету формують риси інтерактивної революції в навчанні – можливість миттєво передавати кожному потрібну інформацію.

Прикладів таких приголомшливих результатів надзвичайно багато:

Упевнений,
що не буду
соромитись
свого передбачення:
2010 року
Інтернет
буде настільки ж
поширенням,
як і
телефонна мережа.

Вінтон Сірф,
“батько Інтернету”.

З інтерв'ю у *The Wall Street Journal* (17 червня 1996 року).

- Більш ніж десять мільйонів осіб зміцнили своє здоров'я й поліпшили фігуру завдяки домашнім вправам із відеокасети акторки Джейн Фонда. Мільйони продовжили свої заняття спортом у фітнес-клубах саме завдяки цим відеокасетам (1).
- Усі британські водії таксі, перед тим як одержати дозвіл на керування, традиційно проходили чотирирічне стажування для орієнтування на задвірках лондонських вулиць. Сьогодні новачок може поставити в авто електронний навігатор *TravelPilot*, увести кінцевий пункт призначення, і відразу ж малий екран висвітлить йому вказівки щодо проїзду. Більш ніж мільйон японських автомобілів оснащені схожими пристроями. Половину з сімдесяти тисяч нових мерседесів класу S у Німеччині щороку випускають із системою електронного навігатора (2).
- Чотири десятиріччя тому треба було шість років, щоб навчитися працювати з лінотипними машинами, яких сьогодні вже не використовують. Натомість нині журналісти, які працюють у видавничій компанії *Trends International*, вчаться працювати з *Pagemaker* всього за один день (3). На підставі великого комп'ютерного посібника з користування програмою *Adobe Pagemaker* компанія створила стислу і просту інструкцію на дев'ять сторінок. Нині *Trends International* випустила двадцять сім висококласних програм-щорічників для облаштування будинку. Навіть новоспечений журналіст може вибрати одну зі вступних сторінок, які висвітлюються на екрані комп'ютера, і спробувати за цією моделлю створити схожі програми – “Тенденції на кухні” чи “Облаштування інтер'єрів”.

Завдяки Інтернетові вчителі-тренери й учні у своїх “домашніх класах” по всьому світі мають миттєвий доступ до схожих навчальних моделей, від асоціативних схем до тематичних модулів. Загалом друкування входить у програму підготовки журналістів. Однак усі інші можуть навчитися робити це, використовуючи *Mavis Beacon* чи інші програми прискореного навчання, які додані майже до кожного персонального комп'ютера.

- Щоб навчитися чогось складнішого, наприклад, знімати фільми, візьміть лазерний диск з одним із найкращих фільмів та візуальну презентацію його створення. Лазерні диски пропонують значно яскравіші образи, ніж звичайна відеокасета. До того ж вони уможливлюють негайний доступ до вибраного фрагмента – можна зазначити конкретну сцену й відразу ж повернутися до неї, так як із музичним твором на компакт-дискові.

Уперше серію дисків із фільмами та описом їхнього створення випустила компанія *Voyager* під назвою *Criterion Collection*, і до неї увійшли

Візьміть участь
у семінарах про
шедеври світового
кінематографу,
що їх ведуть
найвизначніші
режисери, кіномитці,
письменники.

Chris McGowan, Jim McCullaugh. *Entertainment In The Cyber Zone*. New York, Random House.

класичні твори: *Громадянин Кейн* і *Кінг-Конг* (1984), *Турніри третього короля*, *Високоповажні Амберсони*, *Чужий*, *Лютий бик* і *Гравець*.

Сьогодні на лазерних дисках доступні понад вісім з половиною тисяч фільмів із коментарями про їх створення, серед них багато знамих у світі картин. Зокрема ви можете переглянути *Спартак* за участю Кірка Дугласа. На диску містяться коментарі про створення фільму акторів Кірка Дугласа і Пітера Устінова, письменника Говарда Фаста, режисера Едварда Льюїса, сценографа Сола Басса, декоратора Боба Гарріса, сценариста Дантона Трамбо, їхній аналіз окремих сцен, у тому числі й вилучених; музика Алекса Норта, зарисовки сцен Сола Басса, репортаж із прем'єри фільму, архівні інтерв'ю та спогади.

Немає кращого способу вивчати фільмування, ніж семінар за участю найвідоміших кінорежисерів, особливо якщо ви хочете негайно випробувати свої сили у створенні своїх відеофільмів, фільмів тощо.

- ❑ Що стосується музики, то інтерактивні компакт-диски стають учителями для цілого покоління співаків-початківців, авторів текстів, диригентів, композиторів і музикантів (4).
- ❑ На компакт-дискові Дорлінг Кіндерслі під назвою *Musical Instruments* можна почути звучання понад двохсот інструментів, від австралійського “діджерідус” до японського “шакугачі”. Диск містить близько тисячі п'ятисот зразків звучання музичних інструментів, понад п'ятсот високоякісних фотографій та розлогі тексти. Тому завдяки йому ми можемо досліджувати музичні інструменти чотирма способами.
- ❑ Посібник із музики для юних читачів Бенджаміна Бріттена *The Young Person's Guide To The Orchestra* уже віддавна доступний на аудіо- та відеокасетах. Компакт-дискова версія пропонує “музичні записи п'ятдесяти мелодій, а також інформацію про те, які інструменти грають у цю хвилину. За допомогою цього диска можна виконувати роль диригента” (5).

Якщо хочете простудіювати джаз, поп- чи рок-музику, ви легко знайдете інтерактивні компакт-диски, які допоможуть не тільки більше дізнатися про цю музику чи насолодитися нею, але й самому зіграти її.

Для дослідження барокової, класичної й романтичної музики, яку рекомендують для стимулювання навчальних здібностей, візьміть диск *So I've Heard* у трьох частинах. Перший диск *Bach and Before* охоплює п'ятдесят музичних творів від Давньої Греції та Єгипту до барокових велетнів Баха і Генделя, а також десятки докладних коментарів, які, за бажанням користувача, висвітлюються на екрані одночасно з виконанням музики. Другий – *The Classical Ideal* – провадить нас від музики Гайдна і Моцарта до класичної музики кінця

Погляд у майбутнє з перспективи нинішнього дня

Взірці музичних компакт-дисків:

Explora: Таємний світ Пітера Габрієла – це стохвилинний відео-диск, що охоплює більше ніж сто зображень. Клацніть мишкою на будь-яку лінію й пориньте у світ відео або ж подивіться інтерв'ю з П. Габрієлом чи іншими творцями, щоб обговорити інтерпретацію того чи того твору. Так само можна послухати фрагменти творів з усіх каталогів Пітера Габрієла чи переглянути його записи. Автори компакт-диска пропонують відчувати звучання інструментів з усіх куточків світу, послухати думки фахівців про сорок два музичні альбоми з різних країн, відвідати музичні фестивалі, зокрема *Греммі*, переглянути репетицію Пітера Габрієла чи виступ барабанщиків з Барунді. Можна створити власне візуальне тло до музики: наприклад, єгипетський барабан із глини – дарабука, який витає у просторі на тлі зір, планет, неба чи океану. Після закінчення цієї програми перегляньте чудову яскраву брошуру, що додана до компакт-диска.

Джаз: мультимедійна історія – охоплює період від 1923 до 1993 року. Подано багатство фактів, постатей, образів і звучань від Луїса Армстронґа до

Майлса Девіса, Дюка Еллінґтона та Гербі Генкока. “Чудове інтерактивне знайомство з найцікавішими мистецькими формами корінного американського мистецтва”. *An Ebook Compton New-Media CD-ROM*.

Група “Heart”: двадцять років рок-н-ролу – інтерактивна музична біографія. *Heart* на чолі з сестрами Енн і Ненсі Вілсон – рок-група, якій вдалось чи не найдовше утримати свою популярність, продавши більш ніж тридцять мільйонів музичних альбомів. Компакт-диск охоплює понад сто пісень і двадцять хвилин відеокліпів, три години різних інтерв'ю. Під час звучання пісні групи *Heart* на екрані можна висвітлити слова пісні та історію створення. “Диски майбутнього, напевно, будуть наслідувати характерний стиль виконання”. *The New CD Music Show/Compton's New-Media CD-ROM*.

Музичні аудіозаписи *Times Warner* містять *Німецький реквієм* Й. Брамса у виконанні симфонічного оркестру і хору Атланти, п'ятдесят покликань на історичну, музичну й біографічну тематику, сорок музичних творів. *Times Warner CD-ROM*.

Подані вище записи – це фрагменти книжки: Chris McGowan, Jim McCullaugh. *Entertainment In The Cyber Zone: Exploring the Interactive Universe of Multimedia*. New York, Random House.

XVIII сторіччя. І останній диск – *Beethoven and Beyond* – ознайомлює зі сміливою, невтомною і пристрасною ерою романтизму (6).

□ Якщо вас цікавить географія, то 1985 року два молодих шанувальники ігор-вікторин Даг і Гері Карлстони на основі відомої гри створили комп'ютерний хіт і записали його на дискету, назвавши *Де на світі Кармен Сан-Дієго*? Ця гра стала піонером у галузі навчальних розваг, що об'єднала освіту й розважальний сектор. Від 1985 року Карлстони і компанія програмного забезпечення *Broderbund Software* випустила вісім позицій цієї серії, і за цей час було продано майже чотири мільйони дискет із програмою *Де на світі Кармен Сан-Дієго*?

1992 року вийшло перше видання гри на компакт-диску, і сьогодні сотні тисяч дітей і їхні родини вивчають основи географії за методикою гри *Де на світі Кармен Сан-Дієго*?, опираючись на 3200 ключових слів, із яких п'ятсот – іноземною мовою, а також на сто тридцять фотографій і сто п'ятдесят музичних фрагментів традиційної музики.

Так само 1992 року *Broderbund Software* випустила компакт-диск *Тільки бабуся і я*, який започаткував серію *Живі книжки* у партнерстві з видавничою компанією *Random House*. Метою серії стало знайомити дітей із чудовими інтерактивними версіями відомих літературних творів англійською, іспанською і японською – і це все на одному диску.

Юні художники можуть практикувати разом із *Дитячими картинками* виробництва *Broderbund Software*, а малі музиканти приємно проведуть час, граючи в *Дитячий музичний театр* фірми *Philips*. Навчитися читати можна з компакт-диском *Кролик-читач* компанії *Learning*.

Старші діти й дорослі можуть спланувати місто майбутнього разом із компакт-диском *Місто-2000*, навчитися грати в шахи завдяки *Гросмейстерові-4000 Турбо* або у бридж – теж із відповідним компакт-диском.

Найбільший комерційний успіх здобули комп'ютерні ігри. Гра *Морський бій* компаній *Nintendo Mario* та *Sega* стала хітом у світі. 1993 року фірма *Nintendo* продала більш ніж сто мільйонів картриджів до гри *Брати Супер-Маріо*.

Щоб створити власну інтерактивну анімаційну комп'ютерну гру, ви можете сьогодні вкласти кошти в недорогий пакет *Клацни і грай* компанії *Britain Europress Group*, яку заснували Франсуа Ліоне та Івс Ларнуа. Ще дешевше коштує програма *Digital Chisel* компанії *Pierian Spring*. Вона коштує значно дешевше за професійні програми, зокрема ті, що займають перші місця в рейтингу *Макромедіа*, наприклад, серія *Директор*. В Інтернеті можна побачити, що учні створюють за допомогою програми *Digital Chisel*, див.: www.pierian.com.

Ці приклади тільки побіжно знайомлять нас зі зростанням потенціалу нових технологій.

Атрибути Інтернету,
які зумовлюють
зміни вашого життя:

- глобальний;
- персональний;
- інтерактивний;
- недорогий;
- постійно розвивається.

Ray Hammond. *Digital Business*. London, Hodder & Stoughton.
Супровідне видання доступне в Інтернеті.

Багато нових відкриттів принесли нам останні роки. Важливо, що майже всі вони відбулись у сфері бізнесу, а не освіти. Авторами багатьох успішних проектів стали колишні невдахи у школі – ті, що покинули навчання. На початку 1990-х років почалось об'єднання Голлівуду з Кремнієвою долиною на базі *Microsoft* у штаті Вашингтон. Головними рисами нової революції стане майбутнє поєднання сил кіноіндустрії, комп'ютерних наук, музики та електронних ігор, які сприятимуть ефективній навчальній практиці. Однак наразі традиційна система шкільництва пасе задніх у цих перегонах.

Як каже Білл Гейтс, “в освоєнні нових інформаційних технологій звичайна початкова чи середня школа у США перебуває далеко позаду порівняно із середньостатистичною фірмою. Дошкільнята знаються на мобільних телефонах, пейджерах і персональних комп'ютерах ще до того, як ідуть до садочку, а тим часом у школі панує дошка з крейдою та проєктор над головою, які, власне, і презентують реальний стан справ” (7). Так само важливо, що система шкільництва не стимулює розвитку вчительського таланту. Справжні вчителі виростають із розмаїття досвіду: це поєднання фахових знань, умінь співпереживати, спілкуватися і взаємодіяти, дарувати тепло, а також музичних, графічних і мистецьких здібностей, навичок проведення мультимедійних презентацій. У школі з цих здібностей будуть одночасно користати двадцять чи сорок учнів, тим часом сьогодні цей потенціал може бути доступний усім.

Дуже рідко вчителі мають можливість пов'язувати свої визначні здібності з розмаїттям талантів інших людей. Адже навіть щоб зробити добру відеокасету, потрібні зусилля багатьох: режисера, директора, сценариста, знімальної групи, редактора, композитора, музикантів, аранжувальника, графіка тощо. Отож які шанси має освіта, щоб поєднати ці багатогранні таланти, зібрати результати у цифровому форматі й “запакувати” їх в інтерактивну форму, яка дасть змогу об'єднати все в мультимедійну базу?

Можливості прискореного навчання у сфері бізнесу

Насправді кожне відкриття в галузі навчання й викладання, про яке йшлося в цій книжці, вказує на великі можливості нових навчальних методів, які можна обернути в комерційний успіх. Кожна особа, яка досягла чогось у своїй галузі, володіє спеціальними знаннями, які сьогодні можна збільшити в кілька разів завдяки інтерактивним мультимедіа і комунікаційній мережі. Теоретично це поєднання – надзвичайно просте. Як ми вже згадували у вступі до цієї праці, існують великі можливості для того, щоб:

Навчайтеся швидше з посібником *MASTER*.

MASTER – це:

М Мріяти про успіх;
А Аналізувати значення;
С Сприймати інформацію;
Т Тренувати пам'ять;
Е Експонувати те, що знаєте;
Р Розуміти те, чого навчилися.

- ☐ перейняти знання найкращих у світі фахівців з математики, хімії, англійської чи японської мови, географії тощо;
- ☐ поєднати ці знання з досвідом усесвітньо відомих спеціалістів у сфері прискороного навчання – людей, чийми ідеями пронизана ця книжка;
- ☐ долучити до цього вміння високих професіоналів із мультимедійної галузі – програмістів, дизайнерів, редакторів і художників;
- ☐ узагальнити ці поняття в базові моделі, які міг би використовувати кожен досвідчений учитель чи інструктор для створення інтерактивних програм;
- ☐ використовувати найефективніші електронні системи дистрибуції;
- ☐ водночас ці інтерактивні методики застосувати до батьківських і вчительських навчальних курсів, які становитимуть осердя революції, спрямованої на розвиток дитини, їх варто використовувати для підготовки чи перепідготовки менеджерів, інструкторів, персоналу для їхнього кар'єрного зростання.

Новатор-педагог Колін Ровз став тією особою, хто зумів скористатися новими можливостями. Його команда з *Accelerated Learning Systems* уже десятиріччями спеціалізується на програмі самостійного вивчення іноземної мови за методикою Лозанова. Сьогодні Ровз намагається поєднати найкращі принципи всіх навчальних програм іноземних мов для створення нового курсу з вивчення англійської мови для японців. Учні самі можуть вибирати методи навчання – посібник, відеокасета, аудіозаписи чи інтерактивний компакт-диск.

Остання книжка Коліна Ровза *Master It Faster* призначена для старших учнів і дорослих, її мета – пояснити, як швидше вчитися, зважено підходити до своїх рішень і творчо мислити. Учений об'єднав свої зусилля з *Британською навчальною компанією*, створивши посібник *Creating a MASTER Organization*. MASTER – це абревіатура від гасла: мрійте про успіх; аналізуйте значення; сприймайте інформацію; тренуйте пам'ять; експонуйте те, що знаєте; розумійте те, чого навчилися*.

Компанія Ровза 1996 року впровадила нову програму *FUNDamental*, призначену для батьків, щоб ознайомити їх із різними видами діяльності, які допоможуть навчити дітей читати, писати, рахувати та інше ще до початку школи. У програму входить відеокасета, яка пропонує тисячу видів занять, докладний посібник, різні комплекти слівкарток, звукові картки, гри для розвитку читання, математичних і письмових умінь.

* MASTER (з англ. майстер, високий фахівець у якійсь галузі) – абревіатура від: Mindset for success, Acquire the information, Search out the meaning, Trigger the memory, Exhibit what you know, Reflect on how you have learned – (Прим. перекл).

У наступному
десятиріччі
успіх чекатиме
на ті компанії,
що для
реорганізації
своєї діяльності
використовуватимуть
цифрові засоби.

Bill Gates. *Business: The Speed Of Thought*. New York, Warner Books.

На іншому кінці світу малайзійський бухгалтер Пітер Гов, який сьогодні проживає в Окленді (Нова Зеландія), і колишній фахівець із шліфування алмазів Колін Берр, тепер мешканець Аделаїди (Австралія), створили курс прискореного навчання *Бухгалтерська справа – легко*, яка всього за два дні навчає неспеціалістів бухгалтерії.

Кмітливі підприємці зробили свій внесок у фінансування революції в електронних засобах інформації у школах. Білл Гейтс в одній з останніх книжок *Business: The Speed Of Thought* наводить ідею шкільного вчителя, австралійця Брюса Діксона з Мельбурна: “Після багатьох дискусій, конференцій і мозкових штурмів із колегами зродилась радикальна ідея, щоб учні самі фінансували власні комп’ютери. За щомісячну оплату учні можуть викуповувати комп’ютер і його програмне забезпечення, продавець забезпечує його обслуговування й оновлення деталей, а коли учень закінчує навчання, родина забирає комп’ютер додому”.

Продаж послуг і навчальних курсів як додаток до товарів

Дедалі більше компаній прокладають собі дорогу в майбутнє, пропонуючи, окрім основних послуг – виробництва й торгівлі, – додаткові – часто високоякісні навчальні курси.

Мабуть, найяскравішим прикладом таких радикальних змін слугує американська компанія *General Electric*, друга за ринковою вартістю у світі¹. Наприкінці 1998 року її ринкова вартість становила триста шістьдесят мільярдів доларів. Обіг за 1998 рік сягнув ста мільярдів, прибуток – 9,3 мільярда.

Упродовж років лідер виробництва *General Electric* уже не могла собі дозволити продавати просто вироблені товари, не надаючи додаткових послуг (8). Як стверджує виконавчий директор Джек Велш, “наша робота – це значно більше, ніж тільки продавати коробки”. Формула Велша побудована на кількох головних тенденціях, які висвітлені в першому розділі цієї книжки: від суспільства послуг до світової глобальної економіки. За 1995 рік міжнародний обіг *General Electric* сягнув двадцяти семи мільярдів доларів. Найяскравішим здобутком у Північній Америці й на всій земній кулі стало поєднання виробництва з досконалим сервісом.

Сьогодні майже вісімдесят відсотків прибутків *General Electric* приходить зі сфери послуг порівняно з 16,4 відсотка 1980 року. Великий

¹ Відповідно до звіту *Fortune 500* за квітень 1999 року, компанію *General Electric* випереджувала тільки *Microsoft*, яка мала найбільшу ринкову вартість – 418 мільярдів. На початку 1999 року *Microsoft* реорганізувала свою діяльність, поділяючи персонал на вісім окремих груп: кожна була покликана обслуговувати свою групу споживачів.

Компанія
General Electric
витратила вісімдесят
мільйонів доларів
на будівництво
навчального центру,
обладнаного
телевізійною студією,
для виробництва
навчальних комп'ютерних
програм.

Фрагмент статті Джека Велша у *Business Week* за 28 жовтня 1996 р.

шматок цього прибуткового пирога припадає на фінанси завдяки фінансуванню широкого асортименту товарів та послуг інших фірм.

Відвідавши центральний офіс *Medical General Electric*, ви відразу ж зрозумієте увесь розмах змін, які відбулися в компанії. Уже роками вона продавала комп'ютерні томографи – пристрої, що працюють за принципами ядерного магнітного резонансу, – різним організаціям, зокрема *Columbia/HCA Healthcare Corp.*, яка налічує триста лікарень. У березні 1995 року *General Electric* переконала компанію *Columbia*, аби доручити їй обслуговувати діагностичне обладнання лікарень, зокрема й те, що виробили конкурентні фірми. До 1996 року *General Electric* взяла під свій контроль усе медичне обладнання, до того ж здебільша воно не було продукцією цієї компанії.

Однак це був тільки початок. Компанія *Medical General Electric* витратила вісімдесят мільйонів на будівництво реального навчального центру, обладнаного телевізійною студією, для створення навчального програмування (9). За оплату від трьох до двадцяти тисяч доларів лікарні можуть приймати у прямому ефірі телевізійні програми стосовно тем, які їх цікавлять, – наприклад, методики мамографії. Компанія регулярно проводить для персоналу лікарень семінари зі стратегічного планування, оцінювання працівників та вмілого використання часу.

За компанією *General Electric* завтра підуть інші. Після одержання національної нагороди з якості Малколма Болдріджа компанія *Xerox*, окрім своїх продуктів, почала продавати й високоякісні послуги (10). Так само *Otis Elevator* дві третини своїх прибутків, а це п'ять мільярдів доларів, черпає з технічного обслуговування товарів. Дві компанії *Dell* і *Gateway* побудували свій успіх на досконалому обслуговуванні через вишкіл персоналу.

Саме такий розвиток, як уважає Майкл Гаммер – гуру у сфері відродження компаній, – викличе нову хвилю поступу в американській індустрії (12). Це спонукатиме компанії до переосмислення їхньої власної ролі: отож у чому мета бізнесу у світі, що змінюється з надзвуковою швидкістю?

Компанія – організація, що вчиться

“Забудьте всі ваші затерті ідеї про провідництво, – стверджує *Fortune International*. – Найуспішнішими корпораціями 1990-х років можна вважати організації, що вчаться” (13). І навіть більше! Білл О’Браєн, виконавчий директор американської страхової компанії *Hannover Insurance*, окреслює цей виклик часові так: “Наші діди працювали шість днів на тиждень, щоб заробити те, що більшість із нас устигає заробити за одне пообіддя у вівторок: збурення у сфері менеджменту не зник-

Результати діяльності з застосуванням методів прискореного навчання

Телефонна компанія *Bell Atlantic C&P Telephone*

Чотири- і шеститижневий навчальний курс ремонту для споживачів і дванадцятиденний технічний курс.

Скорочення часу на вишкіл на сорок два, п'ятдесят сім і п'ятдесят відсотків.

Зменшення показника тих, хто покидає навчання, на триста відсотків.

Щорічне (завдяки навчанню) заощадження коштів на сімсот тисяч доларів¹.

Медичний коледж Норт-іст

Сорок відсотків студентів-першокурсників не склали кінцевих іспитів з анатомії. Коли було застосовано методи інтегрованого навчання – усі сто відсотків студентів склало іспит².

Корпорація *Intel*

Результати учасників навчального курсу поліпилися на 507 відсотків порівняно з 14 відсотками при традиційних методах³.

¹ Інформацію надав Лоренс Д. Мартел, президент Національної академії інтегрованого навчання (Гілтон-Гед, Південна Кароліна).

² Там само.

³ Інформацію надав центр *Accelerated Learning System* (Лейк-Женева, Вісконсин).

не, допоки не створимо організацій, що будуть задовольняти високі потреби, а не тільки потреби в їжі, одязі та належності до чогось” (14). Том Пітерс називає такі компанії “організаціями-університетами” (15). І дедалі більше компаній підхоплює цю модель.

- ❑ Друкарня у штаті Вісконсин *Quad/Graphics* із річним обігом у п’ятсот мільйонів доларів була спеціально заснована як організація, що вчиться. Усі працівники записані в ній як студенти. Вони працюють за гнучким графіком усього чотири дні в тиждень, тобто сорок годин. Працівників заохочують до того, щоб їхній п’ятий робочий день був присвячений заняттям, які проходять у класній кімнаті друкарні безкоштовно. І половина персоналу погоджується на це. Кожного спонукають до того, щоб бути одночасно і учнем, і вчителем. Ви ніколи не одержите підвищення, допоки не вишколите собі наступника.
- ❑ Майже кожен працівник іншої компанії з Вісконсину *Johnsonville Foods* прослуховує економічний курс у місцевому публічному коледжі. Більшість працює в малих групах. Кожного заохочують самостійно керувати власною діяльністю. Один із менеджерів заводу стверджує: “Ми вчителі. Ми допомагаємо людям зростати. Це – моя головна мета. Кожна особа мусить бути сама собі господарем” (17).
- ❑ 1996 року провідні європейські менеджери утретє поспіль надали швейцарсько-шведській інженерній групі *ABB* титул найкращої компанії, а її президента Персі Барневіка визнано найповажанішим бізнесовим керівником (18). Як ніяка інша компанія, *ABB* спричинилася до появи в країнах посткомуністичного блоку новинок із Західної Європи. Барневік визнає, що насправді його завданням було “масове перенесення знань зі Сходу на Захід”. Після падіння Берлінської стіни *ABB* швидко інвестувала в економіку Чеської Республіки та Польщі. Тепер вона використовує польських і чеських інженерів для вишколу свого нового персоналу в Україні та Росії. Її компаніям у малих країнах, зокрема Норвегії, Швеції, Данії чи Фінляндії, доручено підтримувати щойно поставлений бізнес у Литві, Латвії та Естонії. Таку саму модель застосовано і в Азії.
- ❑ У Тайпеї *Китайський центр продуктивності* відіграє важливу роль у піднесенні доходів на особу із 790 доларів за 1990 р. до 2000 доларів на 2000 р. (19). Центр став новатором у впровадженні автоматизації та методів менеджменту загальної якості на Тайвані. Сьогодні він прагне збагачувати і так широкий діапазон власних навчальних технік методами прискореного навчання. Колишній президент компанії Каспер Ші не має сумнівів, що сьогодні “пріоритетом у навчанні є прищеплення навичок навчатися. Навчайте, як учитися і що вчити, і можливості навчання будуть безмежними” (20). На думку К. Ші,

Модель організації, що навчається

Зосередження на майбутньому

Це формування майбутнього, революція в навчанні, революція в мисленні, революція в засобах комунікації.

Подвійна мета вищої бізнесової влади

**Менеджмент: визначати короткотермінові завдання для інших людей.
Провідництво: надихати до творення майбутнього через окреслення щораз більших завдань.**

Корпоративна культура.

Кожен є учнем-ентузіастом.

Кожен є вчителем, наставником, інструктором.

Кожен творчо мислить.

Кожен робить свій внесок у справу.

Кожен самостійно керує власною діяльністю.

Кожного власника акцій залучають до діяльності фірми.

Розвиток і вишкіл

Допомагати кожному досягати не тільки корпоративних, але й приватних цілей.

Не всі навчальні курси мають розвивати конкретні професійні навички.

Достатньо, щоб вони поглиблювали знання і навчали того, як учитись.

Комунікаційна мережа

Полегшувати творення, спрощування й засвоєння важливої інформації, дбати про відкритий доступ до неї.

Нагороджувати людей за їхні ідеї.

Зламати стереотип "тут це не вдасться".

Модель створив Ґордон Драйден для британської компанії *The Burton Group Plc.* на підставі дискусії з виконавчим директором Джоном Гернером.

поширення нових навчальних методів, зокрема “навчання серцем, а не тільки головою”, вплине на становище Тайваню у XXI сторіччі.

Inventec – це типова тайванська фірма, що опирається на навчання. Один із найновіших продуктів фірми – комп’ютерна програма *Доктор Ай* – перекладає тексти з англійської на китайську і навпаки. Цей продукт розпродався так швидко, що *Inventec* мусила додатково найняти 1600 програмістів для обслуговування програми на території Китаю.

□ У Йоркширі одна з найстаріших мукомелень у Великобританії стала сучасним взірцем продуктивності, пов’язавши до купи нові навчальні методи з реорганізацією менеджменту. 1990 року мукомельню Ренк-Говіс-Селбі уважали за найгіршу у своїй групі, вона не приносила прибутків, там панували неприємні виробничі стосунки, та й сама мукомельня була уже близька до закриття.

Сьогодні працівники цього підприємства вважають себе співкерівниками, продукція зросла на вісімдесят п’ять відсотків на особу, скарги споживачів знизилися на шістьдесят шість відсотків, мукомельня стала прибутковою, здобувши Національну нагороду з навчання і спеціальну нагороду Товариства промисловців за “розкриття людського потенціалу”.

Колишній керівник навчальних програм цього підприємства Дейвід Баффін стверджує, що вирішальним чинником є “залучити кожного працівника до того, щоби з ентузіазмом підходити до простих справ” (21).

□ Із цим погоджується виконавчий директор компанії *Burton Group* Джон Гернер. Він очолює одну з найбільших мереж роздрібної торгівлі з обігом, що перевищує три мільярди доларів. Персонал *Burton Group* налічує сорок чотири тисячі працівників і шістьсот пунктів продажу в шістьох мережах, зокрема величезну філію *Debenhams* із вісімдесятьма вісьмома крамницями.

1995 року Гернер впроваджує програму, яка покликана змінити культуру фірми. Цього року він і чотириста керівників інших британських фірм взяли участь у плануванні семінару “нового тисячоліття”, який організувала одна з британських компаній, що спеціалізується на менеджменті за методами прискореного навчання, – *Speakers International*. Серед презентерів організації – Гордон Драйден, що виголошував доповідь на тему *Формування майбутнього*, та Стівен Кові із доповіддю *Сім навичок дуже успішної людини*, що збігається з заголовком його книжки. Серед видів діяльності цієї організації – інтерактивна навчальна гра з бізнесу *Золото короля пустелі*, що формує навички ухвалення рішень. Учасники гри навіть одягають східний одяг.

Гернер та інші британські провідні бізнесовці вирішили повторити свій семінар 1996 року для керівних кадрів. З цього часу регулярно діють програми, покликані змінити культуру компаній. Наприклад, відділ із

Вісім кроків до формування організації, що навчається

1. Створіть загальну картину того, що має бути. Розгляньте ймовірну дію моделі в майбутньому.

2. Що діється? Оцінюйте теперішню дійсність, виявіть її негативні риси. Що перешкоджає вам?

3. Що б ви хотіли натомість додати? Мрійте! Творіть своє бачення! Зосередьтеся на ньому.

4. Перевірте власне довкілля. Яким потенціалом ви володієте? Чи ваше робоче місце і загалом життя сприяє мисленню?

5. Зробіть це! Чітко визначте й конкретизуйте очікувані здобутки. Уявіть, як ви використовуєте всі відчуття. Створіть власний навчальний план.

6. Співпрацюйте з іншими. Створюйте умови взаємозалежності. Шукайте підтримки. Формуйте свою команду.

7. Оцінюйте, робіть огляд власних здобутків, святкуйте їх. Чи досягли ви своєї мети? Чи вважаєте свою діяльність успішною і наскільки?

8. Починайте щораз заново! Помножуйте власні успіхи.

Джаннетт Вос.

Семінар із діяльності організацій, що навчаються. Швеція, 1996 р.

продажу жіночого одягу, який очолює Дороті Перкінз, охоплює п'ятсот філій. Керівники кожної філії та місцеві менеджери пройшли програму з підвищення якості, яку організувала навчальна компанія *Speakers International*. Якщо відвідати заняття, які пропонує ця програма, то можна побачити тендітних жінок, що розбивають долонею грубу дошку, вчать жонглювати й опановують методики тренування пам'яті.

Як стверджує директор Кім Мортон, “ми прагнемо, щоб наші працівники усвідомили, що вони можуть розвивати власні здібності поза встановленою для себе межею” (22). Компанія використовує інші новаторські методики та засади постійного вдосконалення КАЙЗЕН, що спонукає шість тисяч працівників творити ідеї. 1996 року здійснено три окремі спроби застосувати методи прискореного навчання, завдяки яким продаж товарів за три місяці зріс на десять відсотків. За повний фінансовий 1995-1996 рік Дороті Перкінз збільшила прибутки компанії з 6,6 мільйона до 25 мільйонів доларів. Загалом річні прибутки компанії *Burton Group* зросли з 54 до 246 мільйонів доларів (23).

“Звичайно, ми не приписуємо всього тільки навчанню, – зазначає Джон Гернер. – Однак вирішальним чинником усе-таки стало впровадження нових методів для розвитку навичок керування, а ще, безперечно, залучення персоналу. Це змушує керівництво поєднувати ширші функції провідника й вужчі – менеджера. Програма передбачає зміну корпоративної культури, яка заохочує до навчання впродовж життя й творчого керування власним життям. Програми навчання і розвитку дають відмінні результати не тільки для групи, але й для особи, що бере в ній участь. Вони вимагають, однак, ефективної комунікації, щоби розповсюджувати інновації, які підтвердили свою продуктивність”.

Школа чи коледж як бізнесова структура

Елвін Тоффлер назвав знання “найважливішим бізнесовим ресурсом” (25). І справді, там, де університетські знання влилися в інноваційний бізнес, результати такої співпраці змінили світ. Стенфордський університет став інтелектуальною базою і водночас проектом для вкладання капіталу для Кремнієвої долини, Медіа-лабораторія в Массачусетсі діє у тісній співпраці з бізнесовими структурами, як і японські університети – з гігантським компаніями.

Сьогодні в цьому ж напрямі рухаються школи та коледжі. Школа Еджк'юмб на Алясці – цьому приклад. Авторами такої ж моделі співпраці у Великобританії стали близнюки Пітер і Пол Темплтони. Їхня родина має два приватні коледжі, Ленсдаун і Дафф-Міллер, які запровадили до своїх програм методику прискореного навчання й уклали кілька стратегічних угод.

Змініть
спосіб навчання,
ЯКИМ
послугується
світ.

Окреслення місії організацій, що навчаються.

Це визначення сформулювали під час мозкового штурму учасники п'ятиденного навчального семінару в коледжі Лендсдаун у Сото-Гранде, Іспанія (травень 1996 року).

Сьогодні Пітер і Пол Темплтони є співвласниками франчайзингових прав Центру керування Стівена Кові. Вони партнери з Ендрю Гаджесом-Геллетом та Алексом Мак-Фейлом, новаторами інституту *Speakers International*, який спеціалізується на розвитку персоналу та організації корпоративних акцій. Його філія *Fast Forward* випускає аудіо-записи та навчальні рекомендації, що допомагають успішно скласти випускні іспити учням старших класів. Авторами цих рекомендацій є головні екзаменатори. Працівники коледжу та *Speakers International* разом працюють над втіленням у життя методик прискореного навчання та створенням нових навчальних програм. *Catalyst Group*, компанія-партнер *Speakers International*, має вільний доступ до бази даних усіх книжок, які з'явилися друком, тому вона здатна негайно розшукати й надіслати книжку, запис чи інші ресурси за тематикою: самовдосконалення, менеджмент і навчання.

Дев'ять працівників коледжу Ленсдаун узяли участь у конференції *Міжнародного об'єднання за навчання*, що проходила 1996 року в Орландо (Флоріда). До проведення семінарських занять і навчальних майстерень коледж залучає фахових фасилітаторів із компаній-партнерів.

Кожен учень Ленсдауну, який вчиться на "відмінно", одержує можливість виявити власний стиль навчання. Усі навчальні курси пристосовані до індивідуальних здібностей учнів. Таке ж визначення індивідуального стилю роботи коледж пропонує і для своїх корпоративних клієнтів.

Разом з іншими фірмами компанія Темплтонів узяла участь у супутниковій інтерактивній презентації, яка відбулася 1996 року в Бірмінгемі о сьомій годині зранку. Завдяки супутниковій трансляції зі США, учасники мали змогу обмінятися думками зі Стівеном Кові, Томом Пітерсом і Пітером Сенджем стосовно складних завдань, які ставить майбутнє, і почути відповіді цих експертів на запитання з багатьох країн.

Близько двохсот двадцяти тисяч бізнесовців узяли участь у цьому інтерактивному обміні інформацією. На думку Пола Темплтона, це дає змогу реально зрозуміти, який потенціал маємо у своєму розпорядженні, щоб найкращі вчителі могли навчати людей будь-якого віку у різних куточках світу (26).

У травні 1996 року з ініціативи братів Темплтонів двадцять працівників двох коледжів та компаній-партнерів пройшли п'ятиденне навчання-мандрівку в Іспанії, щоб дослідити, що потрібно для швидкого впровадження нових методик. Пітер Темплтон створив модель, яка "поєднує усіх, хто прагне перетворити мандрівку на віртуальну компанію, що навчається" (27). Наприкінці п'ятого дня учасникам запропонували сформулювати головні етапи діяльності, і команда підсумувала свою місію так: "Змінити спосіб навчання, яким послуговується світ".

Найглибший наш страх у тому, що ми не такі, як
треба.

Найглибший наш страх у тому, що ми надмірно
могутні.

Світло, що йде від нас, а не темінь, лякає нас дужче.

Питаємо в себе – хто ми, так ніби вродливі і здібні?

Хоча чому б і не стати такими?

Ми ж – діти Божі.

Применшити власне завдання – світові не на користь.

Те, що ти втягуєш голову в плечі, аж ніяк не вселяє
безпеки іншим.

Ми на світі цьому для того, щоби свідчити Богові
славу,

яка з кожного серця струмить, а не тільки з
вибранців.

Підтримуй вогонь у власному серці,

Щоб заохотити інших до цього.

Звільнивши себе від страху,
допоможемо всім подолати його.

Marianne Williamson. *A Return For Love*. New York, Harper Collins.

Заувага: Ці слова з праці Маріанн Вільямсон часто приписують першому чорношкірому президентові ПАР Нельсонові Манделі, який уперше зачитував їх 1994 року під час інавгураційної промови, зверненої до народу.

РОЗДІЛ 15. Зробіть це!

Будь-яка країна здатна провести революцію в навчанні, отож і ви це зможете!

Тепер ваша черга, щоби впроваджувати революцію в навчання.

Сьогодні реальним стає майже все, що тільки можна виміряти. Завдяки нашим знанням ми здатні створити перше суспільство, що вчиться. Революція в навчанні просуватиметься швидше, якщо поєднати подані нижче чинники:

- ☐ Впроваджувати програми розвитку дітей та “батьківської освіти”.
- ☐ Орієнтувати світ на інтерактивні комунікаційні технології.
- ☐ Вибирати найефективніші й випробувані методи навчання.
- ☐ Підносити ідею партнерства між школою та бізнесом, цінувати ініціативу.
- ☐ Підвищувати кваліфікацію вчителя. Це головний пріоритет школи.
- ☐ Забезпечувати далекоглядне керівництво уряду.
- ☐ Зробити навчання впродовж життя світоглядною суттю особи.
- ☐ Опиратися на потенціал власної національної культури.
- ☐ Заохочувати школярів бути не тільки учнями, але й учителями.

Подані нижче моделі демонструють навчальну революцію в дії.

Сінгапурська модель централізованого керівництва

На урядовому рівні з-посеред усіх країн світу, мабуть, найбільший крок уперед в освітній галузі зробив уряд Сінгапуру.

Про його великий план ми вже говорили: півтора мільярда доларів було призначено на впровадження найефективніших у світі навчальних технологій у школу та громаду. Саме вони формуватимуть нові навички учнів, наголошуючи на творчому мисленні та навчанні впродовж життя. Урядова програма опирається на принципи, що забезпечуватимуть доступ до нових навчальних технологій учнів із найбідніших сімей. Сінгапурське суспільство дуже централізоване – із

Новозеландська модель школи XXI сторіччя

- Від самого початку спроектувати школу як автономний дослідницький і науковий центр.
- Ретельно вибрати директора, який би надихав до праці.
- Директор вибирає найкращих працівників, які б відповідали концепції школи.
- Використати чотириста тисяч новозеландських доларів державної дотації на створення найкращих комп'ютерних класів та інформаційного оснащення.
- Запланувати купівлю комп'ютерів, відеомагнітофонів, мультимедійних засобів для підвищення ефективності навчальних програм.
- Влаштувати у школі центри, що опираються на різні типи компетентності й задовольняють потреби учнів із різними стилями навчання.
- Для формування творчих здібностей у дитячі роки використовувати "метод шести капелюхів" де Боно.
- Забезпечити кожного вчителя персональним портативним комп'ютером та Інтернетом.
- Дати кожному учневі відчувати себе вчителем – і навпаки.
- Будувати теплі особисті взаємини, забезпечити мультимедійний зв'язок між школою і домом.
- Зміцнювати партнерство з бізнесовими структурами.
- Налагоджувати контакти зі школами по всьому світі – від Китаю до Америки.

Початкова школа Тагатаї,
м. Папамоа при Затоці достатку (Нова Зеландія).

Ці тези сформульовано на підставі візитів автора у школу впродовж серпня 1997 року, а також статті *What's So Special About Tahatai Coast?* директора школи Марка Біча і Ревіна Болдвіна-Делтона (червень 1997 року). Електронна адреса Марка Біча: markb@tahatai.school.nz.

сильним впливом уряду й високою дисципліною та безумовним підпорядкуванням. Тільки невелика частка державних шкіл мають автономію. Одна з них, школа для дівчат Раффл, успішно виконала завдання, які накреслив уряд до 2002 року. Розмовляючи з надзвичайно енергійною директоркою школи Кармі Лім, усвідомлюєш, що завдяки її ентузіазмові школа Раффл посідає чільне місце в країні.

Директорка вмикає комп'ютер, півгодини показуючи кольорові фотографії з веб-сторінки школи: сотні учнів на навчальному таборі в місцевості Автвард-Баунд, експедиція в Китай і Австралію, школярі, що створюють навчальні програми, діти за суспільно корисною працею, учні, що працюють з Інтернетом. Як і Міріам Кроніш зі школи Джона Еліота в штаті Массачусетс, Кармі Лім з її тверезим складом мислення, сяючим запалом є справжнім втіленням освітнього керівника майбутнього, який здатний перетворити школи на автономні навчальні центри.

Децентралізована новозеландська модель

Для децентралізованої економіки найбільш придатні моделі, які постали в Новій Зеландії. На чолі всіх 2700 шкіл, і публічних, і приватних, сьогодні стоять незалежні довірчі ради, що їх обирають батьки. Освітня політика шкільництва – це змагання за ефективність.

На прикладі школи Тагатаї в місті Папамоа, що в районі Затоки достатку на острові Норт-Айленд, пересвідчуємося, чого можна досягти, якщо спроектувати школу від початку. Уже біля самого входу на шкільне подвір'я вас не покидатиме враження, що ви перебуваєте у вишуканому приватному житловому комплексі в каліфорнійському стилі.

Школярі працюють у групах за методикою Говарда Гарднера, розвиваючи різні типи компетентності. У класах можна знайти матеріали для навчання за “методикою шести капелюхів” де Боно. Шкільні приміщення з'єднані зі світом за допомогою супутникового зв'язку, кабелю та електронної мережі.

У пошуках нових ідей директор-новатор Марк Біч та працівники школи об'їздили Америку й Канаду. Директор вважає, що школі Тагатаї пощастило: перевага в тому, що її проектували як школу нової доби. Марк Біч мав змогу добирати працівників відповідно до нової філософії школи. “На перших десять робочих місць ми мали двісті заяв, а тому могли дібрати справді виняткових людей” (1).

Як нова школа, Тагатаї одержала на облаштування державний грант обсягом 216 тисяч доларів, вклавши їх у сферу високих технологій. Однак на інші потреби школа мусила шукати гроші сама. Тому, як і багато інших шкіл, Тагатаї налагодила стосунки з найбільшою телефонною компанією Нової Зеландії – *Telecom*, яка стала спонсором школи. Це

Шведська модель школи майбутнього

- ☐ Побудуйте школу для дітей віком від трьох років.
- ☐ Гасло незвичайної школи для звичайних дітей звучить так: “Цінуємо пташок і комп’ютери, поєднуємо зацікавлення природою і найкращими новітніми технологіями”.
- ☐ Візьміть за основу концепцію розвитку всіх типів компетентності, що дасть змогу пристосувати викладання до індивідуальних потреб учнів, зважаючи на їхні унікальні здібності й задатки.
- ☐ Створіть “порт знань” – інформаційно-технологічний центр із трьома “пристанями”:
 - 1) осередком мультимедійної комунікації;
 - 2) мультимедійним видавництвом, яке спеціалізується на навчальних матеріалах;
 - 3) навчальним центром для вчителів та інших осіб, які працюють із дітьми, застосовуючи нові освітні технології.
- ☐ Впровадьте дві програми, які популяризуватимуть ідею навчання впродовж життя:
 - 1) “школу без стін”, де б учні могли навчатися через здобуття власного досвіду;
 - 2) мультимедійний центр, який би слугував потребам родини і громади.

Helen H. Wallenberg, Michael S. Bogolea. *The Welfare Renaissance: The New Swedish Model*. Lemshaga, The Carpe Vitam Foundation.
Фундація *Carpe Vitam* власне реалізує цей проект.

означає, що п'ять відсотків доходу від міжміських дзвінків “друзям і родині” призначено для школи, однак тільки від тих абонентів, із якими школа уклала спеціальну угоду. Отож ця програма допомагає школі купити комп'ютери й одночасно залучає місцеву громаду через фінансування безпосередньо брати участь у навчальному процесі.

Міністерство освіти Нової Зеландії 1999 року визнало школу Тагатаї однією з двадцяти трьох взірцевих шкіл, які стали центрами інформаційних технологій для навчання вчителів. Ці центри швидко поширились по країні, що за площею дорівнює штатові Орегон, підвищуючи кваліфікацію шкільних директорів і вчителів невеликої острівної держави. Цю модель новозеландці перейняли від австралійських “навігаційних шкіл”, які з великим успіхом функціонують у штаті Вікторія.

Нові шведські моделі

Шведські новатори прагнуть поєднати напрацювання підприємств із найкращими елементами децентралізованої заможної країни.

Шведські видавці Інґмар і Гунілла Свантссони після опублікування *Революції в навчанні* випустили ще кілька книжок цієї ж тематики. Услід за успішним турне Джаннетт Вос, їхня фірма запросила ще кілька міжнародних фахівців на семінари до Швеції.

Гелен Валленберг просунулась ще далі, створивши план “відродження держави добробуту”, який спонукає до пошуку альтернативи, покликаної змінити філософію добробуту: “замість права на добробут – відповідальність за власний добробут, замість залежності від освіти – можливість розвитку завдяки їй” (2). Разом із колегами, зокрема Майклом Боголі, вона заснувала фундацію *Carpe Vitam*. З ініціативи фундації постали взірцева школа майбутнього, мультимедійне видавництво, громадський навчальний центр, що тісно співпрацює з бізнесовими структурами, і центр навчання вчителів.

Нова школа фундації, академія Лемшага Берн, задумана як незвичайна школа для звичайних дітей, у ній цінують “пташок і комп'ютери”, вдало поєднуючи природу з найкращими технологіями. Вік школярів – від трьох до п'ятнадцяти. Уже у віці трьох років дітям викладають іноземні мови, математику і природничі науки. Діяльність школи головно опирається на методику Говарда Гарднера про різні типи компетентності.

Ще один проект фундації – *Порт знань: школа без стін*, де поєднано програми сьомого, восьмого і дев'ятого класів із програмою коледжу. “Діти здобувають освіту, наближену до життя, на робочих місцях, у навчальних залах, інститутах лінгвістики, гімнастичних залах”. Фундація працює над створенням “громадського медіа-центру з вільним доступом. За задумом засновників, саме він має слугувати ядром, що поєднує

Мистецтво
викладання
видозмінюється
в мистецтво
навчати дітей того,
як потрібно
самостійно
вчитися.

Helen H. Wallenberg, Michael S. Bogolea. *The Welfare Renaissance: The New Swedish Model*. Lemshaga, The Carpe Vitam Foundation.

місцеві школи й родини”. Гелен Валленберг домагається податкових пільг для компаній, які вкладатимуть кошти у спідприємницькі зони”, що формуватимуться довкола центрів навчання впродовж життя.

У південній Швеції в місті Лунд діє тридцять вісім відносно нових дошкільних закладів і три комбінованих, що поєднують дошкільну й початкову освіту. Ними керує група, відома як *Pysslingen*. Цей проект адмініструє приватне підприємство, що співпрацює з місцевою владою. Мета *Pysslingen* – забезпечити дітей високоякісним доглядом і навчанням. Як стверджує керівник Моніка Люндберг, “перед працівниками стоїть завдання поєднати переваги громадського сектору – чесний розподіл, із перевагами приватного підприємництва, тобто ефективністю” (3).

Моніка Люндберг зауважує: модель *школа – бізнес* так довела свою ефективність, що місцева влада багатьох регіонів, яка у Швеції несе відповідальність за освітню систему, звернулася до групи *Pysslingen*, щоб та керувала державними освітніми проектами. Група також створює освітній центр, пропонуючи навчальну програму від раннього дитинства до початкових класів для дітей з особливими потребами й застосовуючи нові методи прискореного навчання та фізичної культури.

Модель акредитації

Швеція продемонструвала нам, як навчають учителів, поєднуючи найкращі методи, висвітлені в цій книжці, тому шведів справедливо можна вважати практиками революції в навчанні.

Більш ніж двадцять п’ять тисяч шведських учителів пройшло навчання у співавторки цієї книжки Джаннетт Вос. Більшість почала з коротких семінарів, а потім поглибила знання на тижневих курсах. Зокрема тільки зі шкіл м. Гуллівер, що розташоване за полярним колом, у *Першому модулі семінару* Джаннетт Вос, який проходив 1997 року, взяли участь та одержали відповідні дипломи сорок п’ять учителів. П’ятнадцять із них продовжили навчання у *Другому модулі*, присвяченому динаміці групи, і *Третьому* – на тему планування навчальної програми.

1998 року ці вчителі взяли участь у фінальних модулях, що стосувалися прогресивних методів навчання, й одержали дозвіл учити тих самих методів інших. Сьогодні *Академія революційного навчання*, яку заснувала Джаннетт Вос, проводить такі ж заняття у Сан-Дієго (Каліфорнія).

Моделі керування фірмою

У корпоративному світі можна знайти так само багато моделей:

- ❑ Найбільша у світі консалтингова фірма *Andersen Consulting*, що займається менеджментом компаній, витрачає щорічно більше ніж

Фірма *Apple* для школярів

Американський ліцей Вест у Коламбусі (Огайо) став першою школою, яка впровадила проект фірми *Apple Клас майбутнього*, що розпочався 1985 року. Мета проекту – комп'ютеризація розмаїтих сфер навчального процесу.

Щороку сто двадцять із тисячі двохсот учнів записуються до спеціальних “класів майбутнього”, де найефективніші методи навчання й викладання поєднуються з найкращими у світі інформаційними технологіями. Результати цього зв'язку вражають.

З-посеред учнів, які не входили в програму, тільки п'ятнадцять відсотків вступали в коледж, показник тих, хто покидав навчання, сягав тридцяти відсотків. Серед учнів, охоплених програмою, дев'яносто відсотків ішли на університетські студії, і не було тих, хто покидав навчання.

David C. Dwyer¹. *Education & Technology*. San Francisco, Jossey-Bass.

Ця праця підсумовує результати програми *Apple*.

¹ Доктор Дваєр, який очолював програму і провадив дослідження на її основі, став одним із редакторів нашої праці.

чотириста мільйонів доларів на навчання персоналу у власному університеті Сент-Чарлз, застосовуючи новітні інтерактивні й мультимедійні моделі у вивченні конкретних ситуацій.

- ❑ Компанія *Acer Group* під керівництвом Стена Ші витратила сім мільйонів доларів на створення власної фундації.
- ❑ Найбільша у Великобританії телефонна компанія *British Telecommunications* утілює п'ятирічну програму, яка поліпшить зв'язок шістдесятьом мільйонам британців. Вартість програми сягає дев'ятицифрових чисел.

Комп'ютерна компанія *Apple* стала ініціатором тривалих партнерських стосунків поміж школами і світом бізнесу. Її проект *Клас майбутнього* розпочато у США 1985 року. Результати проекту вражали (4).

Ліцей Вест у Коламбусі (Огайо) став першою школою, де було запроваджено програму *Клас майбутнього*. Вона діє як школа в межах школи. Щороку сто двадцять із тисячі двохсот учнів записуються до спеціальних “класів майбутнього”. З-поміж дітей звичайної школи тільки п'ятнадцять відсотків вступає до коледжу. Серед учнів, задіяних у програмі, це число сягає дев'яноста відсотків.

Учні ліцею Белл у південно-західному окрузі Лос-Анджелеса, бідному районі міста, одержали понад сотню нагород за випуск власних відеофільмів як важливих компонентів мультимедійної програми в рамках *Класу майбутнього*.

Школа Лінкольна у м. Сен-Джоз, Каліфорнія, тісно співпрацює з місцевою телевізійною станцією та поліційним відділком, впроваджуючи технологію цифрового фотографування. Її учні разом із науковцями Національної адміністрації аеронавтики та космічних досліджень (NASA) працюють над створенням навчальних інтерактивних компакт-дисків про вплив космосу на людське серце.

Однак, попри ці яскраві приклади, Америка – найбагатша нація у світі – і далі застається країною контрастів: у системі шкільництва цього лідера зі створення програмного та комп'ютерного забезпечення існують не тільки блискучі школи, але й жахливі. А з іншого боку, американські компанії *Microsoft*, *Oracle*, *Hewlett-Packard*, *Netscape* повністю змінили сферу швидкісної комунікації, впровадили революційні зміни у свій бізнес, перетворившись на організації, що навчаються.

Виконавчий директор компанії *General Electric* Джек Велш працює над створенням того, що він називає “культурою навчання”, у корпорації, яку заснував сто років тому Томас Едісон і яка сьогодні займається різними сферами діяльності. Роберт Слейтер у своїй праці *Jack Welsh and the GE Way* цитує виконавчого директора компанії: “Фірму *General Electric* вирізняє та культура, яка опирається на розмаїття як невичерпне

Мрія виконавчого директора фірми
General Electric про майбутнє його фірми:

Сподіваюсь,
ЩО МОЯ КОМПАНІЯ
буде найбільшим
навчальним закладом
у світі,
приваблюючи до себе
всіх тих,
ХТО ВЧИТЬСЯ.

Джек Велш,
виконавчий директор компанії *General Electric*.

Цит. за: Robert Slater. *Jack Welch and the GE Way*. New York,
McGraw Hill.

джерело навчальних можливостей; це банк ідей, багатство і глибина яких не знають рівних у світовому бізнесі. Ядром цієї культури є розуміння того, що безперечною перевагою фірми, яка забезпечує її конкурентність, є здатність організації до навчання, вміння швидко втілювати вивчене у практику”.

Упродовж років, за опитуваннями відомих бізнесовців, Велша визнають найкращим американським менеджером. Перед тим як він перейняв у свої руки компанію, вісімдесят відсотків прибутку *General Electric* походило від традиційного для цієї фірми бізнесу – виробництва електрики й електроніки. Нині вісімдесят відсотків – це прибутки від торговельних послуг, навчання персоналу й фінансування. На запитання Слейтера, чи за двадцять – тридцять років компанія матиме такий вигляд, як тепер, Велш відповів: “Сумніваюсь. Сподіваюсь, що це буде найбільша навчальна організація у світі”.

Модель роздавання

Ми переконані, що концепція фірми *Netscape* про безкоштовне програмне забезпечення та Інтернет була одним із найважливіших чинників, які кардинально змінили способи впровадження навчальних програм.

Уся інтернет-культура побудована на вільному просторі, де люди з усього світу обмінюються знаннями. Університетські науковці вже роками використовують Інтернет для поширення інформації, так що модель майбутнього обміну вже існує. Ми впевнені, що незабаром складні комп’ютерні програми можна буде знайти на веб-сайтах в Інтернеті, і кожен матиме безпосередній доступ до них через комп’ютер, під’єднаний до телемереж, тобто так званий комбінований комп’ютер-телевізор.

На нашу думку, одним зі шляхів у майбутнє є об’єднання досвіду найкращих учителів та поширення його у світі завдяки інтерактивним мультимедійним ресурсам. І будь-яка школа, що не скористається цією можливістю, залишатиметься у хвості перегонів із підприємцями та фірмами.

Модель інтернет-продажу

Інтернет – чудовий засіб не тільки обміну інформацією, але й продажу навчального продукту. У травні 1997 року доходи від продажу через Інтернет комп’ютерної компанії *Dell* досягли одного мільйона щоденно, а вже на початку 1999 року вони зросли до вісімнадцяти мільйонів.

Віртуальні книжкові крамниці, зокрема компанія *Amazon* у США та *Internet Book Shop* і *Blackwells* в Англії, пропонують мільйони книжок для безпосереднього замовлення через Інтернет. Можна перед-

Концепція революції в навчанні, втілена у підручники майбутнього

Ця книжка відображає кілька головних принципів прискореного навчання.

Сторінки зліва побудовані так, щоб дати короткий огляд основних тверджень сторінки справа, слугуючи наочними плакатами.

Книжка містить електронну версію на компакт-дискові, яка поглиблює багато понять друкованого видання. Компакт-диск уміщує кольорові прозирки для презентацій, що відповідають плакатам на сторінках зліва. Серед них:

- ☐ 16 різних презентацій із записаними коментарями.
- ☐ 300 кольорових прозірок.
- ☐ Компакт-диск запускається на комп'ютерах *IBM* і *Apple Mac* за умови, що вони мають пристрій CD-ROM.

Із цим компакт-диском можна:

- ☐ Переглянути записи презентацій на вашому комп'ютері або ж за допомогою мультимедійного проектора продемонструвати їх класові чи ширшій аудиторії.
- ☐ Вибрати будь-яку прозирку й видрукувати її на кольоровому принтері.
- ☐ Завантажити компакт-диск на твердий диск вашого комп'ютера.
- ☐ До вже готових прозірок додати власні, якщо прагнете організувати

власну презентацію з використанням програми *Microsoft PowerPoint*.

☐ Додати до поданих прозірок інші, зокрема ілюстровані фрагменти мультимедійних енциклопедій.

☐ Оновлювати ваші прозирки новою інформацією з Інтернету.

☐ Дозволити всім учням користуватися "бібліотечкою прозірок" через персональні комп'ютери, під'єднані до внутрішньошкільної мережі. Такий підручник на компакт-дискові ідеально відповідає вимогам майбутнього.

Користуючись матеріалами компакт-диска, учителі й викладачі мають змогу:

☐ Створити власний підручник прискореного навчання для конкретного навчального курсу.

☐ Показувати професійно зроблені кольорові прозирки та відеозаписи презентацій на великому екрані.

☐ Створювати власні кольорові плакати з основними твердженнями як останнє нагадування для учнів.

☐ Надати всім учням доступ до фактів та ілюстрацій, які використовує учитель під час роботи.

☐ І все це можна недорого купити, аби на базі компакт-диска приготувати 35-міліметрові прозирки чи плівку для проектора.

Цей шаблон, що його створив Ґордон Драйден для *The Learning Web Ltd.*, можна вільно використовувати за згодою автора.

Електронна адреса *The Learning Web Ltd.*: info@learningweb.co.nz.

бачити, що ця модель стане одним із найуспішніших комерційних ознак революції в навчанні.

Модель “бізнес – учитель – мультимедіа”

Сьогодні швидко зникають бар’єри між бізнесом та освітою, і це невід’ємний показник переломних змін. Новаторські приклади цих ініціатив знову подає Нова Зеландія:

❑ Видавець Венді Пай стала найбагатшою в Новій Зеландії жінкою-підприємцем. Втративши роботу в компанії *New Zealand News Ltd.*, яку придбала інвестиційна компанія, Венді Пай створила власне видавництво *Sunshine Books*, концепція якого – навчити дітей читати. Теоретичним підґрунтям діяльності видавництва стали дослідження з методики читання новозеландських науковців, серед яких найвідоміші – Джой Ковлі, Джун Мелсер та інші. Ще однією новаторською ідеєю Венді Пай, окрім видавничої діяльності, стало створення телевізійного продукту через налагодження партнерських стосунків із Браяном Каттіном, фахівцем у сфері методик читання та колишнім викладачем педагогічного коледжу, і Томом Паркінсоном, засновником перших телевізійних мереж.

У результаті співпраці постала серія телепередач *Магічна скринька*, яку й сьогодні від понеділка до п’ятниці транслює навчальний канал США, що має п’ятнадцятимільйонну телеаудиторію і принагідно популяризує книжки. До цього *Sunshine Books* продало вісімдесят п’ять мільйонів книжок (5). Видавництво спеціалізується й на продажу літератури з вивчення Інтернету. Завдяки *Sunshine* семилітки з таких різних куточків світу, як Південна Африка, Аляска, Нова Зеландія, Сінгапур, Польща, Канада й Америка, разом вигадують власні книжки в режимі он-лайн.

❑ Джером і Софія Гартігани з Окленду (Нова Зеландія) на основі власної програми для фізичного і розумового розвитку дітей *Квасольки-стрибунці* створили ліцензовану мережу, впровадивши персонажа Біні-квасольку до книжок та мультфільмів для популяризації головних принципів навчальної програми.

❑ Компанія *креативного навчання* Барбари Прешінг з осідком в Окленді, Нова Зеландія, може бути прикладом зв’язків між якісними дослідженнями у сфері освіти, інноваційним інтерактивним мультимедійним продуктом та Інтернетом. Її нова праця з аналізу стилів роботи *Working Styles Analysis* (6) сьогодні доступна в Інтернеті. Щоб розпізнати власний стиль роботи, варто завантажити анкету, заповнити її й замовити результати за невелику оплату.

❑ Ще один новозеландський бізнесовець Дейвід Перрі зумів виявити свої здібності за кордоном. Щоб урятувати від банкрутства одну

Ті,
хто вміє учити,
хай навчають.
Ті,
хто не вміє,
нехай викладають.

Дейвід Перрі,
засновник школи Оверсіс фемілі.

Він перефразував слова, які належали Бернардові Шов: "Ті, хто вміє діяти, хай діють. Ті, хто не вміє, хай навчають".

міжнародну школу, його викликали в Сінгапур. Пізніше Дейвід Перрі ще раз повернувся туди, щоб заснувати власний, значно більший навчальний заклад. Так у будівлі колишнього педагогічного коледжу виникла його школа, що налічує тисячу сімсот учнів. Урядування в цій школі могло б слугувати взірцем для світу.

Щоб ознайомитись із загальною концепцією школи, учителі, що подають заяву на роботу, отримують примірник книжки *Революція в навчанні*. Однак Дейвід Перрі наголошує: “Ми аж ніяк не намагаємося вказувати добрим учителям, як учити. Навпаки, ми чітко розмежовуємо функції викладання та керування. Надзвичайно багато часу ми витрачаємо на те, щоб підібрати здібних учителів з усього світу. А далі в обов’язки керівництва входить забезпечити ресурсами здібних учителів, так щоб вони виконували свою роботу на відмінно” (7). Це означає, що кожен учитель може стовідсотково зосередитися на розвиткові природних здібностей дитини. Школа нагадує Організацію Об’єднаних Націй у мініатюрі, бо в ній навчаються учні з усього світу.

Віковий діапазон учнів – від молодшого дошкілля до старшої школи; нині у співпраці з Каліфорнійським університетом, що має найбільший у світі педагогічний коледж, постало університетське містечко.

Модель фундації

Розмаїті фундації так само окреслюють шлях у майбутнє, часто за допомогою різних грантів, які встановлюють фірми, беручи за взірець американську компанію *Ford* чи фундацію Карнегі.

- ❑ У Великобританії *Королівське товариство підтримки мистецтва, виробництва й торгівлі* на національному рівні розпочало чотирирічну кампанію за навчання. Її очолює сер Крістофер Болл. Мета організації – “змінити культуру, поступово перетворивши Великобританію на суспільство, що навчається”. До цього сер Болл додає власне бачення проблеми: “Кожна особа мусить мати індивідуальний навчальний план, як і план діяльності, кожна організація повинна стати організацією, що навчається, пропонуючи людям відкритий доступ до навчальних ресурсів – у школі, коледжі, університеті чи вдома” (8).
- ❑ У США Фундація Джонсона, яку фінансує Джонсон Вакс, запросила Джона Ебботта з британської фундації *Освіта-2000* для популяризації нових навчальних методів.
- ❑ У Новій Зеландії постав незвичний гібрид, породжений стрімкими змінами у фінансах, банківській справі та глобалізації економіки. Упродовж ста років місцеві новозеландські громади були власниками акцій ощадних банків, а їхні прибутки йшли на користь спільноті. Однак коли у 1980-х роках з ініціативи уряду було допущено на ри-

Ось нова
модель того,
як із
неможливого
зробити можливе.
І ми це робимо!

Ганс Гааконсен,
компанія *Norway Telenor*.

Інтерв'ю з автором (Норвегія).

нок конкурентні закордонні банки, довірча рада ощадного банку Окленда ухвалила сміливе рішення: сімдесят п'ять відсотків акцій було продано австралійському банкові *Commonwealth*. Одержавши дохід 350 мільйонів новозеландських доларів, довірча рада заснувала добродійний фонд *ASB Charitable Trust*, який інвестував у різні підприємства на світі. Сьогодні це, безперечно, найбільша трастова компанія, яка щорічно вкладає мільйони доларів на освітні, культурні та добродійні проекти¹.

Модель міжнародної конференції

Міжнародні конференції з питань нових методів освіти та навчання відкривають нові шляхи в майбутнє. Сінгапур був одним із сорока чотирьох країн, які делегували своїх учасників на конференцію *Навчання XXI сторіччя*, що її організувала компанія Артура Андерсена в Чикаго. І що важливо, сінгапурську делегацію вибирало міністерство освіти і національна інформаційна рада.

У середині 1997 року уряд Сінгапуру профінансував поїздку всіх директорів шкіл та їхніх заступників на тижневу міжнародну конференцію з проблем мислення. Серед головних доповідачів – найвідоміші фахівці в галузі креативного мислення: Говард Гарднер із Гарварду, Роберт Стернберг з Єлю, Едвард де Боно з Англії, Рувен Фуерштейн з Ізраїлю, Люїс Мачадо, колишній міністр розвитку людського інтелекту Венесуели, Дейвід Перкінз із Гарварду, піонери у сфері мисленнєвих умінь – Пол Мак-Креді, Роберт Сільвестер і Річард Пол. Усіх їх було запрошено до Сінгапуру для стимулювання навчальних ідей щодо творчого мислення.

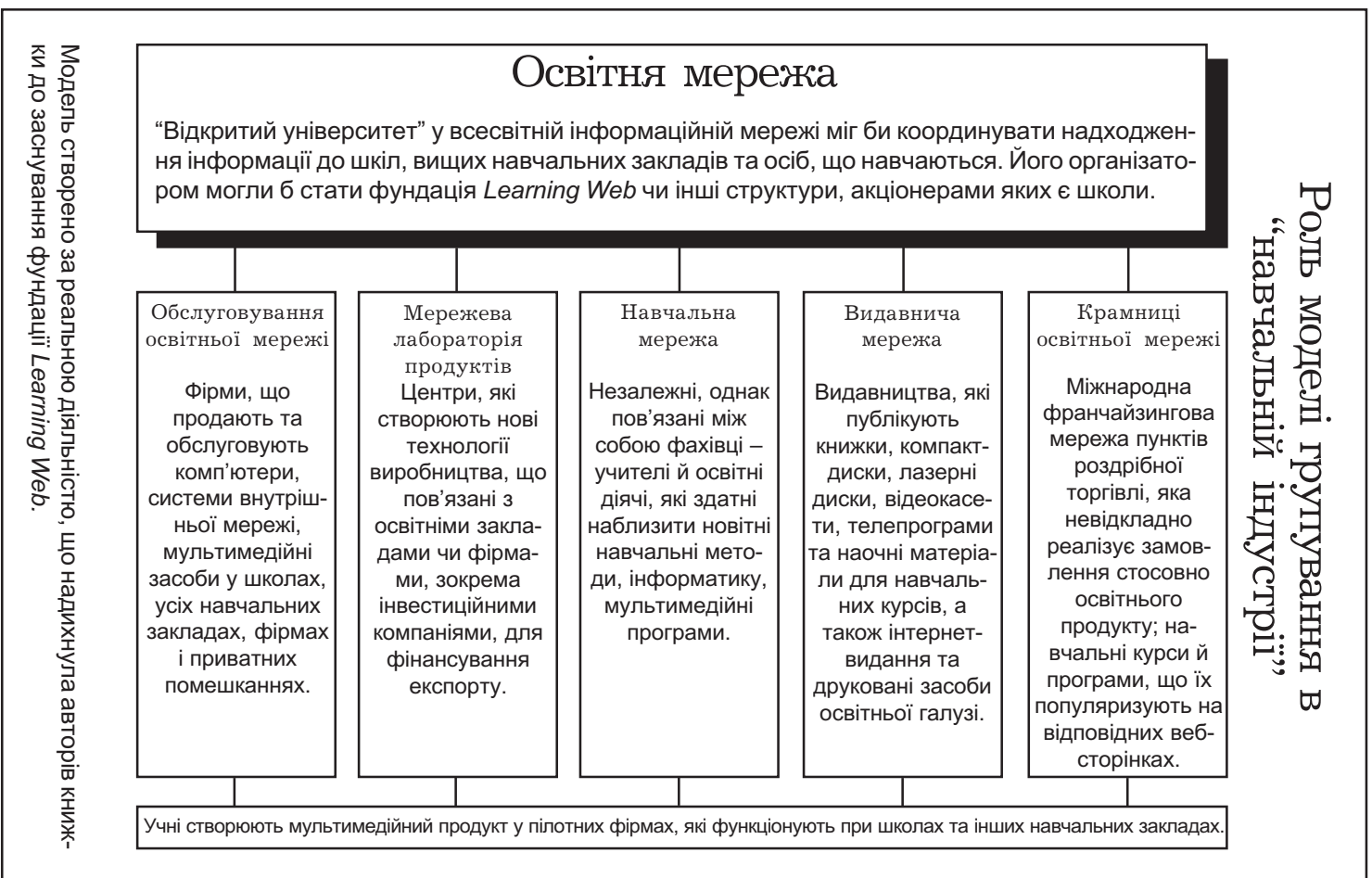
Модель організації, що навчається

Сотні компаній, застосовуючи нові навчальні методи, перетворили фірми в організації, що навчаються.

Норвезька телефонна компанія *Telenor* застосовує методи прискореного навчання для поглиблення кваліфікації вісімнадцяти тисяч своїх працівників. За взірці вона використовує норвезьке видання *Революції в навчанні* та працю Пітера Сенджа (Peter Senge) *The Fifth Discipline*. Компанія делегувала двох своїх директорів Ганса Гааконсена та Ернста Рісена на десятиденний навчальний семінар Джан-

¹ Грант у розмірі сімдесяти двох мільйонів новозеландських доларів, що його надала трастова компанія *ASB Charitable Trust* 1990 року, уможливила Гордонові Драйдену та Леслі Максові створити фундацію *Pacific Foundation*. Саме вона профінансувала серію телевізійних передач *Kudu mener?* та навчальні програми для батьків, зокрема пілотний проект, що об'єднав “батьківську освіту”, дошкільне навчання та оздоровчий центр.

Роль моделі групування в “навчальній індустрії”



нетт Вос у Сан-Дієго. Кожному своєму працівникові, що бере участь у загальному корпоративному тестуванні, компанія *Telenor* подарувала книжку *Революція в навчанні*. Наступного року на семінар Джаннетт Вос прибуло ще більше працівників фірми.

Г. Гааконсен зазначає, що сьогодні компанія “зосереджує увагу не на правилах, а на цінностях” (9). Головні цінності компанії – відповідальність, повага, творче мислення та чесність. Окрім них, важливі й інші цінності – задоволення клієнта, добрі фінансові результати, уміння працювати в команді, зосередження на тривалому розвитку. До найамбітніших завдань належить створення властивих інтелектуальних моделей, скажімо, “як неможливе зробити можливим – і це робить компанія”.

Методи прискореного навчання щораз частіше пристосовують до потреб американського бізнесу. *Центр прискореного навчання* в Лейк-Женева у штаті Вісконсин повідомляє про такі результати:

- ❑ Джуді Осієр із компанії *Cooperators Insurance* стверджує, що “кошти, заінвестовані у прискорене навчання, повернулися нам у десятикратному розмірі” (10).
- ❑ Ренді Аткинс із компанії *Kimberly Clark* зауважує: “Прискорене навчання – це найкраща навчальна інвестиція, яку коли-небудь зробила наша організація” (11).
- ❑ Жоден семінар у компанії *Intel* не дав учасникам таких результатів, як курс за методикою прискореного навчання, коли працівники досягли показника п’ятсот сім відсотків знань порівняно з двадцятьма трьома відсотками традиційного навчання (12).
- ❑ На комп’ютерних курсах для працівників компанії *Travelers Insurance* шістдесят сім відсотків працівників, що навчалися за методами прискореного навчання, досягло найвищих результатів порівняно з чотирнадцятьма відсотками працівників, що вчилися традиційно (13).

Модель групування

Це одна з найефективніших моделей, особливо для невеликих країн, яка дає змогу найбільше скористатися зі здобутків революції в навчанні. Цю концепцію широко популяризує Гарвардська школа бізнесу, зокрема її професор Майкл Портер, який обстоює думку, що виробництво найліпше розвивається навколо певних ядер групування (14).

Визначним прикладом цього є Кремнієва долина в Каліфорнії, яка розрослася навколо чудового осердя – Стенфордського університету – завдяки зусиллям професора Фреда Термана, а також Білла Г’юлітта, Дейвіда Пакарда, Боба Нойсі та інших засновників фірми *Fairchild Semiconductor*. Її приклад надихнув на створення багатьох схожих компаній не тільки в Кремнієвій долині, але й у світі.

Скористайтесь порадами із сивої давнини!

Уже Конфуцій 2500 років тому радив:

- поєднувати нові ідеї зі старими перевіреними концепціями;
- вчитися тільки через діяльність;
- використовувати світ як клас для навчальних занять;
- використовувати в навчанні та викладанні музику та поезію;
- поєднувати фізичну працю з розумовою діяльністю;
- навчатися того, як треба вчитися, не обмежувчись самими тільки навчальними фактами;
- пристосовуватися до індивідуальних потреб учнів із різними стилями навчання;
- формувати моральні цінності та ввічливість;
- створювати всім різні можливості.

Chen Jingpan. *Confucius as a Teacher*. Beijing, Foreign Language Press.

Інший приклад знаходимо в Сінгапурі. Уряд цієї країни використав призначені на модернізацію кошти у розмірі кількох мільярдів доларів, щоб профінансувати підприємства, які займаються високими технологіями. Було запроваджено значні податкові пільги, що заохотило до інвестування три тисячі іноземних компаній.

Китайська модель “повернення до коренів”

Однією з найцікавіших моделей є відкриття великого потенціалу своєї національної культури. Саме тому найпоказовішою з цього погляду країною у світі, яку варто відвідати, став Китай. Здається, жодне суспільство у світі не має потужнішої навчальної етики, ніж китайське. Саме Китай, як ніяка інша держава, що розвивається, прагне наполегливо долучитися до світу новітніх комунікацій – уже тепер він має майже стільки ж з’єднань з Інтернетом, як і США. Однак особливість цієї країни – поєднати еру інформаційних мереж із власними традиціями та національним корінням.

Прагнучи втілити цю ідею, китайці виявили, що багато найефективніших навчальних методів збігається з тими, що їх проголосив Конфуцій та його послідовники ще 2500 років тому. Критики Конфуція приписують йому надмірне захоплення іспитами, забуваючи, що він радив застосовувати їх до відбору найкомпетентніших радників для державних правителів. Однак концепції цього філософа, мабуть, більше придатні до застосування сьогодні, ніж тоді, коли він був славним учителем. Отож Конфуцій:

- ☐ обстоював ідею поєднання нових ідей зі старими перевіреними концепціями;
- ☐ був демократом, тому прагнув соціальних реформ освіти;
- ☐ був щиро переконаний, що вчитися можна тільки в діяльності;
- ☐ уважав світ класом для занять, його навчання не обмежувалося стінами школи;
- ☐ широко використовував у навчанні та викладанні музику та поезію;
- ☐ розумів, що навчання про те, як учитися, так само важливе, як і сама навчальна інформація;
- ☐ наголошував, що кожен має різні навчальні здібності, і талановитим учителям треба пристосовуватися до індивідуальних потреб учнів;
- ☐ усвідомлював важливість моральних цінностей та ввічливості, які все ще залишаються характерними рисами китайського шкільництва.

Отже, з усією певністю Конфуція можна вважати засновником революції в навчанні, а нас усього лиш її послідовниками. А тепер пов’яжіть ці давні китайські істини з найновішими результатами досліджень у сфері

Людський мозок —
немовби трамплін,
із якого
можна злетіти
в чарівний світ
геніальності.

Dilip Mukerjea. *Superbrain*. Singapore, Oxford University Press.

мозкової діяльності, швидкісних засобів комунікації, і ви зрозумієте, що Китай володіє великим потенціалом знову стати на чолі світу.

І це не дивно, бо китайці вже дві тисячі років вивчають математику найдавнішим прискореним методом – за допомогою спеціального пристрою *суанпан*, тобто рахівниці. Завдяки стовпчикам із кораликами можна було додавати, віднімати, множити й ділити, і то від одиниць до мільярдів! Два інші пристосування до вивчення математики – гральні карти і доміно – винайдені так само в Китаї багато сторіч тому, як і, до речі, папір та книгодрукування.

Винайдіть власну модель

Однак нащо чекати на чужі моделі, коли можете створити власну?

- У Сінгапурі колишній директор корабельної фірми Діліп Мукерджі, за походженням індієць, захопився новою навчальною методикою, яку запропонувала її авторка Бетті Едвардс, написавши книжку *Drawing On The Right Side Of The Brain*. Методика гарантує всім охочим можливість стати художником за п'ять днів. Так Мукерджі відгукнувся на звернення уряду до приватного сектору освіти про впровадження “навчальної революції”, тобто навчити учнів, батьків і вчителів малювати асоціативні схеми, використовувати суперпам'ять, опановувати методику ефективного читання, творчо мислити.
- Один із найвідоміших наставників у світі австралієць Гленн Капеллі використав засади революції в навчанні для створення пісень, телевізійних сценаріїв, інтерактивних навчальних програм для шкіл і компаній. Головні теми програм яскраво демонструють його унікальний підхід, наприклад: *Гумор і здоров'я – чого можна навчитися від яблучного соку; Остаточний термін для змін – чого можна навчитися від дощової краплі; Постійне вдосконалення – чого можна навчитися від жаб; Сила ентузіазму – що можна почерпнути від оптимізму; Якщо ми такі розумні, то як складається, що ми такі дурні, – чого можна навчитися від китів; Мистецтво і наука людських стосунків – чого можна навчитися від коробок із пластівцями* (16).
- В Окленді (Нова Зеландія) шкільна вчителька Крістін Мак-Ларен створила *Інтегровану навчальну програму з читання* для наймолодших, розповсюджуючи її навіть за кордоном з допомогою свого чоловіка – бухгалтера.
- У Д'юндіні (Нова Зеландія) кілька здібних викладачів університету Отаго зробило спробу зібрати найефективніші навчальні моделі за допомогою комп'ютера та Інтернету. На основі цього матеріалу університетське видавництво *Otago University Press* видає книжко-

Що ти
зробив сьогодні,
чого ще
не було у світі?

Девіз ліцею Вест, що в Коламбусі
(Огайо, США).

Цей вислів написаний у “класах майбутнього” за програмою *Apple*.

ву серію. Серед її найновіших книжок – *NetWorking: Teaching, Learning & Professional Development With Internet* за науковою редакцією доктора Квок-Вінг Лаї, що народився в Гонконзі, а зараз працює старшим викладачем педагогічної школи при університеті Отаго.

- Лейн Кларк із Канади здобула міжнародне визнання як фахівець, що навчає вчителів, завдяки поєднанню найліпших навчальних методів з інтерактивними цифровими технологіями. Її модель курсів розвитку вчительського персоналу ґрунтується на тематичному навчанні-дослідженні, показуючи водночас, як використання цифрових технологій допомагає учням відтворювати інформацію. Зазвичай за місяць Лейн Кларк устигає організувати курси розвитку учительського персоналу в Канаді, США, у школі Тагатаї в Новій Зеландії, а також провести поглиблені курси для *Центру педагогічної майстерності* в Західній Австралії.
- Приклади небувалого поступу учнів знаходимо в новозеландському місті Крайстчерч – їх заохочують учитися із застосуванням власного стилю навчання у зручному для них місці та зручним способом.

1991 року в м. Крайстчерч, записуючи серію одногодинних документальних телепередач про нові відкриття в освітній галузі, Гордон Драйден зауважив яскраві приклади дієвості нових навчальних методик. Майкл Тан, син малайзійсько-китайського подружжя, у віці семи років пройшов курс математики старшої школи. Наприкінці навчального року він склав випускні іспити, до того ж мав багато вільного часу для занять настільним тенісом, баскетболом, гри на піаніно чи праці за домашнім комп'ютером. Батько Майкла, Чун Тан, скромний інженер, наполягав на тому, що “все насправді приходить із любові” (17).

Джаннетт Вос приїхала до Крайстчерча 1994 року як гостьова презентерка і наставниця навчальних семінарів у Кентерберійському педагогічному коледжі, що, власне, готує вчителів міста. Вона познайомилася з однією учасницею семінару Крістал Вітт, матір'ю одинадцятирічного Деніела Вітта. Багато вчителів уважало Деніела недисциплінованим. Однак за обідом виявилось, що в цій історії не все так просто. У віці чотирьох років Деніел побудував електричне коло, а в дев'ять років зумів проникнути в робочий комп'ютер батька. У початковій школі мав проблеми з дисципліною, допоки батьки не знайшли вихід його науковим пристрастям. На думку пані Вос, Деніел був талановитим хлопцем, однак його змужувала школа. Загалом із цим погодились його батьки, Крістал і Стівен. Проблеми відразу ж зникли, коли старша школа Папануї погодилася зарахувати дванадцятирічного хлопця в четвертий клас.

Наприкінці 1995 року Деніел склав шість обов'язкових іспитів до одержання стипендії і виборів шкільну нагороду в галузі фізики. На

А тепер
ідіть
і
змінюйте
світ!

Charles Krauthammer. Із часопису *Time*.

Есей від 28 червня 1993 року ґрунтується на інавгураційній промові Чарлза Кравтгаммера в університеті Мак-Гілла в Монреалі, Канада.

початку 1996 року головна газета Крайстчерча *The Press* повідомляла: “Більшість тринадцятирічних почнуть навчання в середній школі лише наступного тижня. Деніел Вітт у цей час розпочне свої університетські студії. Занадто малий, щоб мати чекову книжку, одержати водійські права чи голосувати, Деніел, проте, став студентом факультету електричної інженерії Кентерберійського університету. У віці дванадцяти років Деніел Вітт на відмінно склав усі іспити на одержання стипендії” (18).

У середині 1999 року Крістал Вітт розповідала: “Деніел працює з усіх сил, четвертий рік продовжуючи навчання на факультеті електричної та електронної інженерії. І що найприємніше спостерігати, то це великий ентузіазм, пристрасть і самомотивацію в роботі, яку він обрав” (19).

Як і Чун Тан, чий старший син Дейвід став наймолодшим доктором наук у Новій Зеландії, батьки Деніела твердять, що їхній син “не геній, а просто ентузіаст”. Вони переконані, що багато дітей могло б досягти вищих результатів у школі, якби їм було дозволено рухатися у власному темпі. “Якби наш син і далі вчився в такій самій системі, що й спочатку, – зазначає Стівен Вітт, – його, мабуть, уважали б дитиною з поганою концентрацією”.

Можливість навчатися на рівні ліцею обом хлопцям – Майклові Тану і Деніелові Вітту – надав коледж Геглі Ком’юніті міста Крайстчерч.

Чудову книжку, яка базувалася на матеріалі прискорених методів навчання, запроваджених у школі Кешміер, що у Крайстчерчі, – *Learning To Learn* – написали Крістін Ворд і Джен Делі (Christine Ward, Jan Daley).

Перше видання *Революції в навчанні* мало першу публічну презентацію на конференції викладачів маркетингу в університеті Савт-Пасифік, що поблизу університету Лінкольна.

Отож каталізатором змін може бути будь-хто і будь-де: у бізнесі, громаді, родині. Докази того, наскільки потрібні нам такі “каталізатори”, очевидні, бо:

- ☐ Світ стрімко рухається в добу інтерактивних технологій, які змінять спосіб нашої комунікації, навчання, роботи, гри та життя.
- ☐ Ці зміни потребують повного переосмислення того, що ми навчилися, – як можна заново пробудити ентузіазм до навчання, який ми спостерігаємо в малих дітей; як постійно навчатися і поглиблювати знання впродовж життя; як заохочувати до навчання тих, хто прийде після нас, і, врешті-решт, як позитивно змінювати світ.
- ☐ Знаряддя змін у вас є. Час уже прийшов. Вам лишень залишається написати сценарій – і танцювати, співати, бавитися, грати ролі, малювати чи режисерувати.

Кожен може повести світ XXI сторіччям. То чому б не зробити цього вам?

ПОКЛИКАННЯ

Там, де джерело згадано більше, ніж один раз,
використовуємо такі скорочення:

- 1. 2 – що означає: див. розділ 1, покликання номер 2.
- Г. Д. – Гордон Драйден, Дж. В. – Джаннетт Вос.
- Сторінки подано за цим виданням *Революції в навчанні*.

Вступ

1. Robert Reich. *The Work Of Nations*. Simon & Schuster, New York (1991).
2. Kevin Kelly. *New Rules For The New Economy*. Стаття у: Wired magazine (вересень 1997 р.).
3. Larry Downes and Chunka Mui. *Unleashing The Killer App*. Harvard Business School Press (1998).
4. Don Tapscott. *Growing Up Digital*. McGraw Hill, New York (1998).
5. Вступ. 4.
6. Для глибшого ознайомлення див. розділ 6 і 7.
7. 500 найбагатших людей за журналом Fortune (1997 р.).
8. Інформацію надав навчальний центр *The Center For Accelerated Learning*, Лейк-Женева, Вісконсин, США (1996 р.).
9. Результати досліджень для авторки Дж. В. надав Лео Вуд (1996 р.).
10. John Medcalf. *TARP: The Tape Assisted Reading Program*. Про цю програму див. докладніше на с. 387-391.
11. Враження від візиту Г. Д. до Пекіну (1998 р.).
12. *Celebrating Multiple Intelligences: Teaching for Success*. New City School, St. Louis, Missouri (1994).
13. Докладніше див. с. 411.
14. Доповідь міністра освіти Сінгапуру Тео Чі Гіна про майбутній розвиток

інформаційних технологій (28 квітня 1997 р.).

15. The Straits Times, Сінгапур (31 липня 1997 р.).

16. Докладніше див. с. 333-335.

17. Тема безробіття в Європейському союзі опрацьована в: The Economist (28 вересня 1996 р.).

18. Jeremy Rifkin. *The End of Work*. Tarcher/Putnam (1995).

19. На матеріалі дослідів Фундації досліджень соціального ринку (1995 р.), які охоплюють 500000 учнів: *Study by Social Market Foundation* у часописі The Sunday Times (25 серпня 1996 р.).

20. David Blunkett. *Labor to target reading ability*. Стаття в: The Times (30 травня 1996 р.).

21. Вступ. 10.

22. Оцінки Комісії зі здобуття потрібних умінь і навичок (SCANS). *What Work Requires of America's Schools*, U.S. Department of Labor (1991).

23. Вступ. 18.

24. Для докладнішого опрацювання див. розділ 7.

25. Про принципи діяльності дошкільного закладу Монтесорі, його історію та критику див.: Elizabeth G. Hainstock. *The Essential Montessori*. Plume/Penguin, New York (доповнене видання, 1997 р.).

26. David Hood (Chief Executive, New Zealand Qualifications Authority). *Education Is Change*. Bridget Williams Books (1993).

27. Неопублікована докторська дисертація Дж. В., написана в університеті Північної Арізони стосовно навчального табору *SuperCamp: An Accelerative/Integrative Learning Model Program: Based on Participant Perceptions of Student Attitudinal and Achievement Changes* (1991).

Розділ 1

1. Для докладнішої інформації див. примітку на с. 36.

2. Bill Gates. *The Road Ahead*. Viking Penguin (1995).

3. John Naisbitt, Patricia Aburdene. *Megatrends 2000*. William Morrow (1990).

4. Загальна кількість опублікованих 1990 року книжок у світі, за щорічною статистикою ЮНЕСКО (1992), сягає 842000 позицій.

5. Див. статтю: *Internet users likely to reach 500m by 2000* у часописі *Financial Times* (13 травня 1996 р.). Інші передбачення подають і вищі цифри.

6. Стаття *The Learning Revolution* у: *Business Week* (28 лютого 1994 р.).

7. Michael A. Cusumano, Richard W. Selby. *Microsoft Secrets*. HarperCollins (1996). За передбаченнями автора, продаж Q-DOS компанії *Microsoft* сягне 75000 \$ США. Також див: Robert X. Cringely. *Accidental Empires*. Penguin (видання 1996 р.), де автор подає цифру 50000 \$.

8. Bill Gates. *The Road Ahead*. Viking, Penguin (1995).

9. David Sheff. *Game Over*. Coronet (1993).

10. Ray Hammond. *Digital Business* (1996).

11. *Winner take all*, стаття у часописі *Time* (16 вересня 1996 р.).

12. Nicholas Negroponte. *Being Digital*. Vintage Books (1995).

13. 1. 12.

14. *The Information Appliance* (річний звіт у галузі інформаційних технологій) у: *Business Week* (24 червня 1996 р.).

15. Kevin Kelly. *New Rules for the New Economy: Twelve Dependable Principles for Thriving in a Turbulent World*. Стаття в журналі: *Wired magazine* (вересень 1997 р.).

16. 1. 15.

17. Стен Ши: інтерв'ю Г. Д. на Тайвані (червень 1996 р.).

18. The World Economy Survey, додаток до: *The Economist* (28 вересня 1996 р.).

19. Це передбачення Джона Найсбітта, використане в Розділі 1, походить з інтерв'ю Г. Д. в Кембріджі (1990 р., відразу ж після опублікування праці: John Naisbitt. *Megatrends 2000*).

20. Gordon Dryden. *How to Become an Educational Silicon Valley*. Стаття у газеті: *New Zealand Herald* (26 серпня 1998 р.).

21. *Wired Is a Way of Life*. Фрагмент розповіді подано в: *Newsweek* (9 листопада 1998 р.).

22. 1. 20.

23. 1. 20.

24. 1. 21.

25. Sterling Seagrave. *Lords of the Rim*. Corgi (1996).

26. Daniel Burstein and Arne de Keijzer. *Big Dragon*. Simon & Schuster (1998). Див. також: Jim Rohwer. *Asia Rising*. Nicholas Brealey (1996). Передбачення авторів цих чудових книжок використав Світовий Банк, за передбаченнями якого на початку XXI сторіччя Китай посяде чільне місце в світі. Передбачення ґрунтуються радше на аналізі того, що економісти називають "паритетом купівельної сили", а не на загальному національному продукті порівняно з міжнародними показниками. Паритет купівельної сили точніше вказує на те, які продукти спроможні купити люди на свої доходи.

27. Див. інші передбачення: Peter Drucker. *The New Realities*. Harper & Row (1989); John Naisbitt. *Megatrends 2000 and Megatrends Asia*; Kenichi Ohmae. *The Borderless World*. Fontana (1990); Robert Reich. *The Work of Nations*. Simon & Schuster (1991).

28. Статистику Тома Пітерса стосовно бізнесової мережі компанії *ABB* було оновлено в огляді *Europe's Most Respected Companies* у часописі *Financial Times* (18 вересня 1996 р.). Тепер Барневік уже не очолює раду директорів, а є її членом.

29. Передбачення стосовно франчайзного бізнесу див.: Steven S. Raab, Gregory Matusky. *Blueprint For Franchising a Business*. John Wiley (1987).

30. Підсумки подано у працях: Louise E. Boone, David L. Kurtz. *Contemporary Business* (а також *Contemporary Marketing*). Harcourt Brace (1996); John A. Quelch and Nathalie Laidler. *Mary Kay Cosmetics: Asian Market Entry* (у праці: *Global Marketing Management: Cases and Readings*. Addison-Wesley (1995)).

31. 1. 19.

32. Про світовий туризм див: John Naisbitt, Patricia Aburdene. *Megatrends 2000*. Morrow (1990).

33. Про завдання японського туризму див.: Maarten Wevers. *Japan, its Future and New Zealand*. Victoria University Press (1988).

34. Charles Handy. *The Age of Unreason*. Hutchinson (1989).

35. 1. 19.

36. *Tomorrow's Second Sex*. Стаття в часописі *The Economist* (28 вересня 1996 р.).

37. Тоні Базан: інтерв'ю Г. Д. у Марлов, Англія (1990).

38. 1. 18.

39. 1. 18.

40. 1. 18.

41. 1. 18.

42. 1. 18.

43. Більшість даних про демографічний стан узято з: Ken Dychtewald. *Age Wave*. Bantam (1990).

Розділ 2

1. Richard L. Measelle, Morton Ego. *Transforming Education: Breakthrough Quality at Lower Cost*. Arthur Andersen (1996).

2. Звіт Канадської королівської комісії *The Love Of Learning* (1995).

3. Don Tapscott. *Growing Up Digital*. McGraw Hill (1998).

4. 2. 3. А також: Don Tapscott. *The Digital Economy*. McGraw Hill (1996). Див. працю за його редакцією: *Blueprint to the Digital Economy*, McGraw Hill (1998).

5. John Naisbitt. *Megatrends Asia*. Simon & Schuster (1996).

6. Цит. у: 2. 3.

7. Don Tapscott. *The Digital Economy*. McGraw Hill (1996).

8. 2. 3.

9. Про розвиток мозку в ранньому дитинстві див. докладніше: с. 229-231.

10. Про проблеми зі слухом у новозеландців див.: *Child Hearing in New Zealand, Strategic Directions*. N. Z. Health Department (1991).

11. Професор Кровфорд: інтерв'ю Г. Д. в Лондоні (1990).

12. Показники щодо матерів із групи ризику взято з наукових досліджень: десятирічна дослідницька програма кафедри психології медичної школи університету Отаго (Д'юндін, Нова Зеландія), дослідження *Pacific Network*, яке провадила фундація *Pacific Foundation* в Окленді, Нова Зеландія (лютий 1992 р.).

13. H. D. Hirsch. *Cultural Literacy*. Bantam, Australia (1988).

14. Elizabeth G. Hainstock. *The Essential Montessori*. Plume, New York (1996); Paula Polk Lillard. *Montessori: A Modern Approach*. Schocken books, New York. В останній праці подано додаткову інформацію про роль проф. Кіпатріка в обмеженні руху Монтессорі у США.

15. John Morss. *Growing Up*. Longman Paul, New Zealand (1991); Margaret Donaldson. *Children's Minds*. Fontana/Collins, Glasgow (1978). Праці містять критику концепції Піаже.

Розділ 3

1. Ronald Kotulak. *Inside The Brain*. Andrews and McMeel (1996).

2. 3. 1.
3. 1. 37.
4. Robert Ornstein, Richard F. Thompson. *The Amazing Brain*. Houghton Mifflin Company (1984).
5. Вступ. 18.
6. 3. 4.
7. 3. 4.
8. Paul D. MacLean. *The Triune Brain in Evolution*. Plenum (1990).
9. Howard Gardner. *Frames of Mind*. Basic Books (1983).
10. Колін Ровз: інтерв'ю Г. Д. в Естон-Клінтон, Бакс, Англія (1990).
11. Маріан Даймонд: інтерв'ю з Г. Д. у Берклі, Каліфорнія (1990). Для докладнішої інформації див.: Marian Cleaves Diamond. *Enriching Heredity*. Mac-Millan (1988).
12. Для вивчення історії досліджень полінезійських народів див. передачі телевізійної серії *Людина над краєм* Австралійської телерадіокомісії, особливо 11-у частину – “Останній горизонт”.
13. За телепрограмою на каналі BBC “Розповідь про англійську мову”, англійська налічує понад 550000 слів, і це число весь час зростає. Фільми BBC з цієї серії адаптовано в книжці: Robert Crum, William Cran, Robert MacNeil. *The Story of English*. Faber and Faber/BBC Books (1986).
14. Фірма з соціального діагностування *Specific Diagnostic Studies Inc.* проаналізувала профіль учнів на підставі спеціальних анкет із вивчення особистих схильностей і вподобань. На сьогодні опитано 5300 учнів 5-12 класів із США, Гонконгу та Японії.
15. Wilder Penfield, Herbert Jasper. *Epilepsy and the Functional Anatomy of the Human Brain*. Little Brown (1954).
16. 3. 1.
17. Candace B. Pert. *Molecules of Emotion: Why You Feel The Way You Feel*. Simon & Schuster, New York.

Розділ 4

1. Marilyn King. *Dare To Imagine*. Стаття в рубриці *On The Beam* часопису New Horizons for Learning (осінь 1991 р.).
2. Colin Rose. *Accelerated Learning*. Dell (1985).
3. Terry Wyler Webb, Douglas Webb. *Accelerated Learning With Music – a Trainer's Manual*. Accelerated Learning Systems, Georgia (1990).
4. Georgi Lozanov. *Suggestology and Outlines of Suggestopedy*. Gordon and Breach (1978); Donald Schuster, Charles Gritton. *Suggestive Accelerative Learning and Teaching*. Gordon and Breach (1985); Lynn Dhority. *The ACT Approach: The Artful Use of Suggestion for Integrative Learning*. Gordon and Breach (1991); Richard Bandler, John Grindler. *Using Your Brain For a Change*. Real People Press (1986); Georgi Lozanov, Evalina Gateva. *The Foreign Language Teachers Suggestopedic Manual*. Gordon and Breach (1988); Tony Stockwell. *Accelerated Learning: in Theory and Practice*. EFFECT (1992).
5. Tony Buzan. *Make The Most Of Your Mind*. Linden (1984).
6. 3. 11.
7. Адреса центру: Accelerated Learning Systems, 50 Aylesbury Road, Aston Clinton, Aylesbury, Bucks, HP22 5AH, England.
8. 3. 13.
9. J.A. van Ek. *The Threshold Level for Modern Language Learning in Schools*. Longman Paul (1976) (праця на замовлення Ради Європи). Найуживаніших 1700 слів англійської мови знаходимо у праці: Romalda Bishop Spalding. *The Writing Road to Reading*. Quill/William Morrow (1990).
10. Систему дванадцятиактної п'єси пропонує програма *Accelerated Learning Systems*, Великобританія.
11. 4. 4.

Розділ 5

1. *The Adult Learner*. Стаття в часописі New Horizons for Learning (весна 1993 р.).
2. *The World Book Encyclopedia*.
3. Frank Rose. *East of Eden: The End of Innocence at Apple Computer*. Arrow Books (1989).
4. John F. Love. *McDonald's: Behind The Arches*. Bantam (1986).
5. Список найбагатших людей за: The Sunday Times Rich List (1996).
6. Фрагмент цього розділу був опублікований уперше у праці Г. Д.: Gordon Dryden. *Out Of The Red*. William Collins (1978).
7. Adrian J. Slywotzky, David J. Morrison. *The Profit Zone*. Times Books (1998).
8. 5. 7.
9. David Ogilvy. *Ogilvy on Advertising*. Crown Publishers (1983).
10. Пітер Ельярд: виступ на зібранні директорів шкіл Нової Зеландії (1992 р.).
11. Вільям Гордон – засновник компанії Synetics Educational Systems Inc.
12. Peter Evans, Geoff Deehan. *The Keys to Creativity*. Grafton (1988).
13. Alex Osborn. *Applied Imagination*. Charles Scribner's Sons (1953).
14. James L. Adams. *Conceptual Blockbusting*. Penguin (1987).
15. Masaaki Imai. *Kaizen: The Key To Japan's Competitive Success*. Random House (1986).
16. 5. 15.
17. Toshihiko Yamashita. *The Panasonic Way*. Kodansha International (1987).
18. Edward de Bono. *De Bono's Thinking Course*. BBC Books (1982).
19. Roger von Oech. *A Whack On The Side Of The Head*. Warner Books (1983).
20. 5. 14.
21. 5. 18.
22. Edward de Bono. *Teaching Thinking*. Penguin (1977).

Розділ 6

1. Професорка Маріан Даймонд указує (листи до авторів, червень 1993 р.), що від народження в дитини не з'являються нові клітини кори мозку, однак інші мозкові клітини продовжують множитися: зокрема в зубній звивині гіпокампі, зернисті клітини в мозочку чи нервові клітини нюхового епітелію.
2. Інтерв'ю Г. Д. (1990 р.).
3. Доктор Ян Джеймс: інтерв'ю Г. Д. в Нью-Йорку (1990 р.).
4. Jane M. Healy. *Your Child's Growing Mind*. Doubleday (1987).
5. 2. 12.
6. *Children in Crisis*. Стаття в часописі Fortune (10 серпня 1992 р.).
7. 6. 6.
8. The Diagram Group. *The Brain: A User's Manual*. Berkley Books (1983); Richard M. Restak. *The Brain: The Last Frontier*. Warner Books (1979).
9. 3. 4.
10. Серія телепередач Г. Д. *Куди менер?* виробництва фундації Pacific Foundation, Нова Зеландія (1991). Сценарій відтворено в: *Pacific Network* (лютий 1992 р.).

Розділ 7

1. Benjamin S. Bloom. *Stability and Change in Human Characteristics*. John Wiley (1964).
2. 1. 37.
3. 7. 1.
4. Про відмінності в мозку чоловіка і жінки див. працю: Eric Jensen. *The Learning Brain*. Turning Point for Teachers (1994).
5. Доктор Філ Сілва, директор дослідницького центру здоров'я і розвитку при Медичній школі університету Отаго: інтерв'ю Г. Д. в Д'юндіні, Нова Зеландія (1991 р.).
6. Дослідження у Крайстчерчі фінансує Новозеландська медико-дослідницька рада. Статистику надав доктор Дейвід Фергюсон, директор програми, в інтерв'ю Г. Д. (1991 р.).

7. Дослідження Джека Кенфілда (1982 р.) охоплювали сто дітей щоденно, результати підсумував Боббі Де-Портер у праці: Bobbi DePorter. *Quantum Learning*. Dell (1992).
8. Richard M. Restak. *The Infant Mind*. Doubleday (1986).
9. Ruth Rice. *The Effects Of Tactile-Kinesthetic Stimulation on the Subsequent Development of Premature Infants*. University of Texas (1975).
10. Lyelle L. Palmer. *Kindergarten Maxi-Stimulation: Results Over Four Years*. На матеріалі дослідів, проведених у школі Вествуд у Техасі (1971–75 pp.); *A Chance to Learn: Intensive Neuro-Stimulation in Transition Kindergarten*. Дослідження, проведене у школі Шінгл-Грік у Міннеаполісі (1989–90 pp.); *Smooth Eye Pursuit Stimulation Readiness in Kindergarten*. Дослідження, проведене у школі Шінгл-Грік (1990–91 pp.).
11. Інтерв'ю з Палмером, його листування з Дж. В. (1993 р.).
12. Інформація, яку зібрав Г. Д. під час поїздки в Міннесоту (1995 р.).
13. Інтерв'ю Дж. В. (1996 р.).
14. Примітки подав для Г. Д. Джером Гартіган (1995).
15. Дженет Домен: інтерв'ю з Г. Д. у Філадельфії (1990 р.).
16. Dorothy Butler. *Babies Need Books*. Penguin (1984).
17. 3. 13.
18. 4. 9.
19. Г. Д. провів перше інтерв'ю з Гленном Доменом 1974 року в Мельбурні (Австралія) для новозеландського радіо і телебачення. Автор мав змогу на практиці вивчати методику Домена в Австралії, Новій Зеландії, а особливо в Інституті досягнень людського потенціалу у Філадельфії 1988 (1 тиждень), 1989 (1 тиждень) 1990 року (впродовж трьох днів телезапису програми), а також під час підготовки до друку першого видання цієї праці (1992 р.). Драйден зустрічався і з критиком цієї методики, який відвідав Інститут і безпосередньо простудіював праці Домена. Один висококваліфікований професор, що очолює взірцеву школу, в інтерв'ю до цієї книжки публічно критикував методику Домена, визнаючи водночас, що багато її засад він активно використовує на практиці.
20. Гленн Домен: інтерв'ю Г. Д. у Філадельфії, Пенсільванія (1990 р.).
21. Dr. Noor Laily Dato' Abu Bakar, Mansor Haji Sukaimi. *The Child Of Excellence*. The Nury Institute, Malaysia (1991).
22. Felicity Hughes. *Reading and Writing Before School*. Jonathan Cape (1971).
23. 3. 11.
24. Про всі подробиці програми *Батьки в ролі вчителів* автор Г. Д. довідався під час відеозйомок у м. Сент-Луїс, Міссурі (1990 р.).
25. 7. 25.
26. Дані зі шкільного округу Фергюсон Флоріссант, які одержав Г. Д. під час своїх відвідин округу (1990).
27. Телефонне інтерв'ю Г. Д. (1994 р.).
28. Burton L. White. *The First Three Years Of Life*. Prentice Hall (1986). Відзначаючи, що загалом книжка чудова, багато фахівців із розвитку дитини не погоджується з доктором Вайтом щодо застосування "ходунців". Доктор Вайт рекомендує уживати їх не довше п'ятнадцяти хвилин, інші стверджують, що деякі батьки, поклавши дитину в ходунці, позбуваються опіки над нею. Тривале використання "ходунців" може загальмувати розвиток дитини, особливо коли через них буде витіснено такий важливий із погляду неврології період, як повзання.
29. Інтерв'ю, опубліковане під назвою *The Brains Behind The Brain* у журналі *Educational Leadership* (листопад 1998 р.).
30. 7. 30.
31. Стаття в часописі *Forward* (9 жовтня 1992 р.).
32. У Новій Зеландії програма *HIPPY* з'явилась завдяки фундації *Pacific Foundation*. Докладно про роботу організації нам розповів її директор Леслі Макс.

33. Amy J. L. Baker, Cyaya S. Piotrkowski. *The Effects of Participation in HIPPO on Children's Classroom Adaptation: Teacher Ratings*. The National Council of Jewish Women, Centre for the Child, New York.
34. 7. 22.
35. Першим директором фундації *Pacific Foundation* була співавторка книжки Дж. В..
36. Інтерв'ю Г. Д. (1997 р.).
37. Г. Д. відвідав Швецію 1990 року.
38. Paula Polk Lillard. *Montessori: A Modern Approach*. Schocken Books. Книжка дає повну інформацію про підхід Монтессорі.
39. Докладно про роботу Центру феноменологічних досліджень Г. Д. довідався під час свого візиту до центру Монтессорі *Artesia II* у м. Френч-Кемп, Каліфорнія (1990 р.).
40. 7. 40.
41. Maria Montessori. *The Montessori Method*. Schocken Books (1964); уперше опублікована в Англії 1912 року.
42. Полін Портаб: інтерв'ю Г. Д. в Окленді, Нова Зеландія (1993 р.).
43. Г. Д. і Дж. В. відвідали спільно центр *Montessori International* 1995 року, створивши телепрограму про її методику.
44. Г. Д. 1995 року провадив відеозйомки про програму школи Монтессорі для потреб організації *FUNDamentals*.
45. Міністерство освіти Нової Зеландії. *Education for the 21st Century* (липень 1993 р.).
46. Статистика щодо відвідуваності дітей у ранньому віці у Каліфорнії така сама, як і 1992 року.
47. Інформація, яку надала Академія Дж. В. (1996 р.).
4. 8. 3.
5. 6. 10.
6. Georgi Lozanov. *Suggestology and Outlines of Suggestopedy*. Gordon and Breach (1978).
7. Joseph Romanos. *Makers of Champions: Great New Zealand Coaches*. Mills Publications, Lower Hutt (1987).
8. Tom Peters. *Thriving on Chaos*. PAN (1989).
9. Фірма Г'юлітта-Пакарда: із розмови під час особистого візиту Г. Д. до штаб-квартири у Кремнієвій долині (1982).
10. Toshihiko Yamashita. *The Panasonic Way*. Kodansha (1987).
11. 8. 8.
12. Akio Morita. *Made In Japan*. Signet-Dutton (1986).
13. З візиту Г. Д. та Дж. В. до університету *Andersen Consulting* (1998 р.).
14. Robert Slater. *Jack Welch and the GE Way*. McGraw Hill (1999).
15. 3. 10.
16. Інформація, яку надала початкова школа Нортв'ю. Початкове джерело: документальний фільм *Schools in America* на каналі *PBS*, режисер – Мак-Ніл Легре (1990 р.). Середні показники надав авторам доктор Янк (1993 р.).
17. 8. 16.
18. Усю інформацію взято з інтерв'ю Г. Д. (1991 р.).
19. Robert C. Christopher. *The Japanese Mind*. PAN (1984).
20. Про японський досвід див. у дослідженні Дж. В. після її відвідин Японії в ролі наукового співробітника спільного проекту Стенфордського університету (1991 р.).
21. Katherine Lewis, *Cooperation and Control in Japanese Nursery Schools*, *Comparative Education Review* (Т. 28, No. 1, 1984).
22. 8. 19.
23. John Naisbitt. *Megatrends Asia*. Simon & Schuster (1996).
24. 8. 23.

Розділ 8

1. Вступ. 22.
2. Опубліковано в Лондоні 1990 року у видавництві R.S.A..
3. Звіти *Children in Crisis* у часописі *Fortune International* (10 серпня 1992 р.).

Розділ 9

1. Інформацію про школу Гуггенгейма Г. Д. зібрав під час фільмування передачі з серії *Куди тепер?* (Чикаго, 1990 р.) і супровідних інтерв'ю Дж. В. із Ненсі Елліс, старшим учителем школи Гуггенгейма (1993 р.).

2. *Accounting is Easy* – програма, запатентована *Nimai & Partners*, 23 Grand Central Ave., Hallet Cove, Adelaide 5158, Australia.

3. Курси французької мови у старшій школі Беверлі Гілліз (Сідней, Австралія); інформацію подано у програмі *Seven Network TV*, Сідней (1990 р.).

4. 240 навчальних ігор, які розробив Тоні Стоквелл із Ліхтенштейну, призначені для індивідуальних споживачів. Див. підсумок у праці: *Accelerated Learning in Theory and Practice*. EFFECT, Liechtenstein (1992). Книжку написано на кшталт презентації Лозанова.

5. Автором гри *The Great Pacific Century Marketing Game* є Г. Д. Її адаптовано як частину праці *The Ideas Revolution*.

6. Із статистики семінару.

7. Розробив Ендрю Сміт, компанія *Personal Effectiveness Consultants Ltd.*, P. O. Box 33385, Takapuna, Auckland, New Zealand.

8. Дж. В. була одним із наставників цієї програми, яку організував доктор Джон Грассі.

9. Із семінарів Гленна Капеллі, які проходили в Міннеаполісі (SALT Convention in Minneapolis, MN., 1992).

10. 9. 4.

11. Інтерв'ю Г. Д. у Вашингтоні, округ Колумбія (1990 р.).

12. Інтерв'ю Г. Д. у старшій школі Содергальї, Швеція (1990 р.).

13. Інтерв'ю Г. Д. у Сан-Франциско, Каліфорнія (1990 р.).

14. Див.: Stockwell, 9. 4.

15. Магнітофонна касета Гленна Капеллі *Attitude* (True Learning Center, Perth, Australia).

16. 4. 3.

17. 4. 3, підсумок.

18. 9. 13.

19. 4. 3.

20. Sheila Ostrander, Lynn Schroeder. *Superlearning*. Dell (1969). Шейла Острейндер і Лінн Шрьодер зазначають, що деякі учні вивчали до 3000 іноземних слів за день. У 8. 6. Лозанов стверджує, що за день учні вивчали 1000–1200 слів із показником відтворення 96,1% (див. табл., с. 310). Автори цієї праці не мають достовірних, науково підтверджених свідчень про вищі показники, ніж подані тут. Та й цифри 1000–1200 слів зафіксовано тільки в Болгарії.

21. 4. 3.

22. 9. 4.

23. 9. 13.

24. 4. 3.

25. Інтерв'ю Г. Д. (1990 р.).

26. 9. 1.

27. 9. 3.

28. Письмовий аналіз результатів доктора Доріті, який надав доктор Палмер.

29. Бесіда з Дж. В. (1993 р.).

30. Інтерв'ю Дж. В. (1996 р.).

31. Інтерв'ю Дж. В. (1996 р.).

32. Результати дослідження підготував Лео Вуд (1996 р.).

33. Lyall Watson. *Supernature*. Coronet. Також тригодинне радіоінтерв'ю Г. Д. з Ліллом Ватсоном в Окленді (Нова Зеландія) 1973 року й, окрім того, інтерв'ю з Гленном Доменом у Мельбурні (Австралія), проведене того ж року, яке стало поштовхом для Г. Д. до проведення цього дослідження й написання книжки.

34. 9. 20.

Розділ 10

1. Інформацію взято з: *Learning and Teaching Styles and Brain Behaviour*. Association for Supervision and Curriculum Development and the Oklahoma State Department of Education, Oklahoma (1988).

2. *Survey of Research on Learning Styles*. Стаття в: *Educational Leadership* (Т. 46, № 6, березень 1989 р.).
3. 10. 1.
4. 10. 1.
5. 10. 1.
6. Howard Gardner. *Frames Of Mind*. Basic Books (1983).
7. Lloyd Geering. *In The World Today*. Allen & Unwin and Port Nicholson Press, Wellington (1988).
8. Michael Grinder. *Righting The Educational Conveyor Belt*. Metamorphous Press (1989).
9. Rita Dunn, Jeffrey S. Beardsy, Angela Klavas. *Survey Of Research On Learning Styles*. Стаття в: *Educational Leadership* (Т. 46, № 6, с. 53–58).
10. 10. 9.
11. Із висновків дослідження Даннів: *Learning and Teaching Styles and Brain Behaviour*. Association for Supervision and Curriculum Development and the Oklahoma Department of Education Newsletter (1988).
12. Інтерв'ю Г. Д. (1999 р.).
13. Веб-сторінка компанії *Creative Learning Company*: <http://www.clc.co.nz>.
14. Anthony Gregors. *An Adult's Guide to Style*. Gabriel Systems, Maynard, Mass. (1982).
15. Цей тест Ентоні Грегорса уперше опубліковано в праці: Bobbi DePorter, Mike Hernacki. *Quantum Learning*. Dell Publishing (1992).
16. Адаптовано з книжки: 10. 15.
17. Robert Sternberg. *Beyond I.Q.*. Cambridge University Press, U.S.A. (1985).
18. Howard Gardner. *The Unschooled Mind*. Basic Books (1991).
4. Helen Keller. *The Story Of My Life*. Doubleday (1954); Helen E. Waite. *Valiant Companions: Helen Keller and Anne Sullivan Macy*. Macrae (1959); Norman Richards. *Helen Keller*. Children's Press (1968).
5. Thomas Armstrong. *In Their Own Way*. J. P. Tarcher (1987).
6. Brigitte Allroggen. *Munich Institute of Technology*. Див.: Three In One Concepts Newsletter, Three In One Concepts, Burbank, CA. (1993).
7. Кетлін Керролл: інтерв'ю Дж. В. (1993 р.).
8. Gordon Strokes, Daniel Whiteside. *One Brain: Dyslexic Learning Correction and Brain Integration*. Three In One Concepts, Burbank, CA (1984).
9. Paul and Gail Dennison. *Brain Gym*. Edu-Kinesthetics, Ventura, CA. (1988).
10. Інформацію про початкову школу Сьєрра Віста подано: Lee Wasserwald. *Diffusing Dyslexia*. Three In One Concepts, Burbank, CA. Лі Вассервальд – викладач спеціальної педагогіки. Результати його грантового дослідження (1985 р.) доступні завдяки програмі *Три в одному*.
11. Відеозапис інтерв'ю Г. Д. з Гартіранами (1996 р.).
12. Renee Fuller. *In Search of the I.Q. Correlation and Ball-Stick-Bird Series*. Ball-Stick-Bird Publications, Stony Brook, New York; також *Beyond I.Q.* (див. статтю, що підсумовує результати дослідження Фуллер) у: *In Context magazine* (зима 1988 р.).
13. Elizabeth Schulz. *A Long Way To Go*. Див. статтю в: *American Teacher magazine* (лютий 1993 р.).
14. Чотирихвилинна програма з читання, як і цитований вислів Донни Евейтер, походять із рубрики *Pacific News* у радіожурналі *Pacific*, Окленд, Нова Зеландія (1981 р.).
15. Інтерв'ю Г. Д. (1991 р.).
16. The New Zealand School Journal видає *Learning Media Ltd.* (Веллінгтон, Нова Зеландія).

Розділ 11

1. Див.: *Children in Crisis*. Із часопису *Fortune International* (10 серпня 1992 р.).
2. 3. 11.
3. 7. 10.

17. Цитата з інтерв'ю з Джоном Медкафом (1991 р.); інформацію підсумовано у праці: *TARP: The Tape Assisted Reading Program*. Special Education Service, Flaxmere, Hastings, New Zealand.

18. 11. 17.

19. Marie Garbo. *Igniting The Literacy Revolution Through Reading Styles*; див. статтю у: Educational Leadership, Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, VA. (жовтень 1990 р.).

20. Ронда Годвін (Rhonda Godwin): інтерв'ю Г. Д. (1991 р.).

21. Дані дослідження Джона Медкафа наведено в інтерв'ю з Г. Д. (1991 р.).

22. Forbes Robinson. *Look, Listen: Learning To Read Is Incredibly Simple*. J. K. Marketing, Nelson, New Zealand (1986).

23. 11. 22, а також *The Putaruru Experiment*, документальний фільм новозеландського телебачення, архіву TVNZ.

24. 11. 22. Рівень читання дітей Істберну визначали до і після експерименту за допомогою тесту Шонелла (Schonell Graded Word Recognition Test).

25. 11. 22. Результати з Шотландії було оцінено за тестом: Burt Word Reading Test.

26. 11. 22. Результати з Канади оцінено за: Schonell Graded Word Recognition Test.

27. 11. 22.

28. *Reading Recovery in New Zealand*, звіт Головного інспектора Служби її Величності. Опубліковано в: The British Government Office for Standards in Education, London (1993).

29. Lynley Hood. *Sylvia: The Biography Of Sylvia Ashton-Warner*. Viking, Auckland, N. Z. (1988); Sylvia Ashton-Warner. *Teacher*. Penguin (1966).

30. 7. 23.

31. 11. 13.

32. Інформацію про SEED зібрав Г. Д. під час відвідин офісу SEED в Овкленді, Каліфорнія (1989).

Розділ 12

1. Висловлюємо щиру подяку компанії *The Management Edge Ltd.* (P. O. Box 12461, Wellington, New Zealand), а особливо її директору Россові Педдлеру (Ross Peddler) за надання різноманітних звітів, що стосуються діяльності школи Еджк'юмб.

2. Myron Tribus. *The Application of Quality Management Principles in Education at Mt. Edgecumbe High School*. Sitka, Alaska (1990); див. передрук: An Introduction to Total Quality for Schools, American Association of School Administrators (1991).

3. Декларація про місію школи, надана з дозволу школи.

4. 12. 2.

5. *Opportunity and Solution Overview* (30 жовтня 1990 р.), де школа Еджк'юмб надала звіт своєї діяльності.

6. 12. 5.

7. 12. 2 (організаційні графіки пілотних компаній школи).

8. 12. 2.

9. Мета – формувати високоморальну, відповідальну особистість. Із шкільного статуту про завдання школи (30 жовтня 1990 р.). 46% випускників школи продовжує навчання далі.

10. *Reading, Writing and Continuous Improvement*. Стаття в: Competitive Times, the Total Quality Management Newsletter, GOAL/QPC (№ 1, 1991 р.).

11. 12. 2.

12. Інтерв'ю Г. Д. з доктором Ноланом у Палмерстон-Норті (1991 р.).

13. C. J. Patrick Nolan, David H. McKinnon. *Case Study of Curriculum Innovation in New Zealand: The Freyberg Integrated Studies Project*. Вісник університету Мессі (23 квітня 1991 р.).

14–18. 12. 12.

19. Інтерв'ю Г. Д. (1997 р.).

20. Інтерв'ю Г. Д. з Доном Бравном у коледжі Капіті (Парапарому, Нова Зеландія) 1991 року.

21. 12. 20.

22. Інтерв'ю Г. Д. з Едною Тайт у школі Тікіпунга у Вангареї, Нова Зеландія (1991 р.).

23. Вступ. 15.

24. Із записів першого дня перебування інструкторки Дж. В. у навчальному таборі *SuperCamp*.

25. 12. 23, зі спеціальними заувагами батьків про діяльність *SuperCamp*.

26. Витяг із магістерської роботи (1998 р.) Сари Сінгер-Нурі, яка є співавторкою праці *Quantum Teaching*.

Розділ 13

1. Інтерв'ю Г. Д. з Лестером Фінчем у Вест-Флексміер, Нова Зеландія (1991 р.).

2. *South Bay Schools Go Extra Mile For Reading Success*. Стаття в: Los Angeles Times (1 червня 1992 р.). Філ Гріггс уже не керівник шкільного округу.

3. Інформацію подано за матеріалами Дж. В. та інтерв'ю Г. Д. з докторкою С'юзен Шмідт у шкільному окрузі Савт-Бей, Сан-Дієго (1992 р.), доповнено завдяки Елові Валтерсу, директорові програми *HOSTS* шкільного округу Савт-Бей (травень 1999 р.).

4. Із "клятви магістра". Матеріали для Дж. В. через електронну пошту надав Том Радмік (травень 1999 р.).

5. 13. 4.

6. Докладніше про початкову школу Кескейд див. у: Bruce Campbell. *A Teachers' Perspective // Creating The Future / Dee Dickinson, Accelerated Learning Systems* (1991).

7. Телефонне інтерв'ю Г. Д. та Дж. В. із Міріам Кроніш у Нідгемі, Массачусетс (1993 р.). Дж. В. мала безпосередній досвід праці з програмою прискореного інтегрованого навчання школи Джо-на Еліота.

8. Телефонне інтерв'ю Г. Д. з Розмарі Грін у Нідгемі, Массачусетс (1993 р.).

9. Дж. В. довгий час працювала у літній період як викладач у Кембріджському коледжі.

10. Інформація стосовно школи Рівер-Овкс походить із комп'ютерної презентації фірми *Apple* у педагогічному коледжі Окленда, Нова Зеландія (1992 р.).

11. 1. 2.

12. 1. 2.

Розділ 14

1. Chis McGowan, Jim McCullough. *Entertainment in the Cyber Zone*. Random House (1995).

2. Британська версія *Wired magazine* (вересень 1996 р.).

3. Із досвіду Г. Д. як видавця *Trends*.

4–6. 14. 1.

7. 1. 2.

8. *Jack Welch's Encore*. Стаття з ілюстрацією на обкладинці в журналі *Business Week*, міжнародне видання (28 жовтня 1996 р.).

9–12. 14. 8.

13. Peter M. Senge. *The Fifth Discipline*. Random House (1992).

14. 14. 13.

15. Tom Peters. *Liberation Management*. Knopf (1992).

16. 14. 15.

17. 14. 15.

18. Додаток до *Financial Times* (18 вересня 1996 р.).

19. Інтерв'ю Г. Д. з Каспером Ші на Тайвані (червень 1996 р.) та папку з примітками до виступу надав Китайський центр продуктивності (*China Productivity Center*).

20. 14. 19.

21. Інформацію про Ренка Говіса та його цитати зібрав Г. Д. під час візиту до Селбі 1996 року.

22. *The Burton Way* – висновки, що їх підготував Г. Д. після дискусії з Джоном Гернером і старшими директорами *The Burton Group* (липень 1996 р.).

23. Інтерв'ю Г. Д. (вересень 1996 р.).

24. 14. 23.

25. Alvin Toffler. *PowerShift*. Bantam (1990).

26. Інтерв'ю Г. Д. (вересень 1996 р.).
27. Інтерв'ю Г. Д. (вересень 1996 р.).

Розділ 15

1. Інтерв'ю Г. Д. (липень 1997 р.).
2. Цит. за: Helena H. Waldenberg, Michael S. Bogolea. *From Welfare to Renaissance: The New Swedish Model*. Carpe Vitam Foundation, Lemshaga, Sweden (1997).
3. Із листа до Дж. В. (січень 1999 р.).
4. Усі приклади взято з: *Education & Technology* / Charles Fisher, David C. Dwyer and Keith Yocam / Apple Books, Jossey-Bass Publishers (1996).
5. Основну інформацію про Венді Пай див.: Paul Smith. *Success in New Zealand Business*. Hodder Moa Beckett (1996), а також підшивки газет.
6. Опрацювали Барбара Прешінг та Кен Данн у рамках *Creative Learning Co.*, Нова Зеландія.
7. Інтерв'ю Г. Д. (травень 1997 р.).
8. Про Крістофера Болла див.: *For Life: a vision for learning in the 21st century*. R. S. A., London, UK (1996).
9. Із листа до Дж. В. (1996 р.).
10. Інформацію надав Центр прискореного навчання (Лейк-Женева, Вісконсин, 1996 р.).
11–13. 15. 10.
14. Graham T. Crocombe, Michael J. Enright and Michael E. Porter. *Upgrading New Zealand's Competitive Advantage*. Oxford University Press (1991).
15. Chen Jingpan. *Confucius As a Teacher*. Foreign Language Press, Beijing (1990).
16. Із листування з Г. Д. (1996 р.).
17. Інтерв'ю Г. Д. з Чуном Таном і Майклом Таном (1991 р.).
18. Статтю опубліковано в: The Press, Christchurch (26 січня 1996 р.).
19. Електронний лист до авторів (травень 1999 р.).

ПОДЯКА

Автори цієї праці дякують:

- Піонерам різних галузей, на чийх працях ґрунтується наша книжка. До цих сподвижників належать Марія Монтессорі, Гленн Домен, Георгій Лозанов, Жан Піаже, Роджер Сперрі, Роберт Орнштейн, Маріан Даймонд, Пол Мак-Лін, Тоні Базан, Говард Гарднер, Роберт Стернберг, Бертон Л. Вайт, В. Едвардс Демінг, Дон Шустер, Джон Грассі, Лілл Палмер, Пітер Клайн, Ловренс Мартел, Ріта і Кен Данни, Пол і Гейл Деннісони, С. І. Бібі, Деніел Вайтсайд, Гордон Стровкс, Боббі Де-Портер, Ерік Єнсен, Дон Кемпбелл, Чарлз Шмідт, Річард Бендлер, Джон Гріндер, Майкл Гріндер, Фрімен Лінн Доріті, Ентоні Грегорс, Джон Лі Телліер, Пітер М. Сендж, Чарлз Ганді, Крістофер Болл, Колін Ровз, Тоні Стоквелл, Гленн Капеллі, Барбара Прешінг, Бетті Б. Янгс, Іван Барзаков, Памела Ренд, Бетті Шумейкер, Томас Армстронг, Доналд Треффінгер, Тім Бернерз-Лі, Алан Кей, Білл Гейтс, Стів Джобс, а також ті особи, чий прізвища подаємо у схемах, таблицях, цитатах на сторінках зліва.

- Дякуємо також усім тим, хто допоміг нам, поділившись інформацією в інтерв'ю та розмовах.

- **У США** це Джон Найсбітт, Міріам Кроніш, Лео Вуд, Мері Еллен Маунц, Ненсі Мак-Набб, Лізбет Шорр, Ден Шорр, Джейн Гелі, Карен Пітмен, Дженет і Кеті Домени, Довн Прайс, Мері Джейн Гілл, Майкл Александер, Лібіан Лабіуса-Кассоне, Філіп Кассоне, Джой Ровс, С'ю Треффісон, Ді Дікінсон, Ненсі Маргуліс, Мерилін Кінг, Лілі Ванг-Філмор, С'юзен Шмідт, Антонія Лопез, Лінн О'Браєн, Валері Барло, Даян Луменз, Кім Цоллер, Грег Кортепассі, Кетлін Керролл, Стівен Гарнер, Мері Регнієр, Ван і Донна Стокінг, Ненсі Елліс, Пітер та Енн Кенйон, Маєш Шарма.

- **У Канаді** це Пол Рута, Том Радмік, Лейн Кларк, Дорін Агостіно, Ед Джімпелі.

- **У Бразилії** це Еліана Роха та Е. Сілва.

- **У Великобританії** це Джоанна Ровз, Шейла Кітцінгер, Норман Макре, Дейвід Льюїс, Майкл Кровфорд, Ванда Норт, Пітер, Пол, Кеті та Клер Темплтони, Джон Еббот, Джон Гернер, Леслі Бріттон, Гелен Ваткінс, Ендрю Гаджес-Геллет, Вол і Маргарет Едмундс, Дейвід Баффін, Філіп Чемберс, Джим і Пет Леннокси, а також працівники коледжу Ленсдаун.

- **У Швеції** це Інґмар і Гунілла Свантссони, Крістофер Гудмундссон, Бем Бйорлінг, Штайн Ліндеберг, Стівен і Лола Голм, Понтус Педерсен, Улла Ерікссон, Агнетта Нілссон, Бенґт-Ерік Андерссон, Бенґт Ліндквіст, Барбара Мартін, Бов Несленд, Агнетта Борґ, Барбро Мартенссон, Андерс Ларссон, Гелен Валленберг, Майкл Боголі, Бітте Йоганнессон, Гунілла Гард, Анніке Айрійокі, Тім Сефтон, Улф Лյондберг, Мікі Торнблед, Метс Олійонс, Томас Далквіст, Інґрід Бйоркеґрен-Фровд,

Кім Фровд, Анн-Марі Одебас, Моніка Люндберг, Керстін Палмн, Онні Варг, Метс та Айрін Нікласони.

- У Норвегії це Енн і Нейл Керфут.
- У Фінляндії це Камілла Ньюлендер, Мартін Кріппенберг.
- У Ліхтенштейні це Тоні Стоквелл.
- У Німеччині це Рудольф Шульте, Клоді Монне.
- У Голландії це Пітер Шейд, Нік Ван ден Йссел.
- У ПАР це Ентоні Ловелл, Ріта Ворд.
- В Сінгапурі це Дейвід Перрі, Айрін Чі, Бім Мозумдар, Діліп Мукерджі, Кармі Лім, Тео Чі Гін, Моніка Ї, Тедді Анг, Тецуо Нішізава, Лім Таєт.
- У Китаї це Сонг Чаоді, Ксі Їн, Ксу Їангу, Чен Янксианг, Сан Бін, Стів Ян, Ян Ї, Янг Ксін, Деніс Гу, працівники компанії *Clever Software*, а також керівництво шанхайського освітнього каналу.
- В Австралії це Лінді Капеллі, Кейт Мак-Доналд, Елістер Рілетт.
- У Малайзії це Террі Нетто, Нур Лейлі Дейто Абу Бакар, Манзор Гаї Сукаймі.
- На Тайвані це Каспер Ші, Стен Ші, Джон Ванг.
- У Новій Зеландії це Ноел Фергюссон (за інтернет-вітрину *The Learning Web*), Марк Біч, Кірсті Гаєс, Джером і Софі Гартігани, Леслі Макс, працівники *Pacific Foundation* та *ASB Charitable Trust*, Джо Вільямс, Една Тайт, Джон Флемінг, Пат Нолан, Філ Сілва, Лестер Фінч, Брюс Кірк, Тоні Г'юетт, Майк Гіффорд, Джон Медкаф, Ллойд Гірінг, Мюррей Бравн, Піта Шарплес, Полін Пертаб, Гленда Овен, Коллін Фоллас, Кен Бут, Джой Кларк, Грей Шаткі, Чун Тан, Крістал, Деніел і Стівен Вітт, Колін Берр, Пітер Го, Кейт Вітлі.

Дякуємо також усім, хто долучився до видання цієї праці, а особливо Бредлі Вінчеві, Жану Ілеру, Сюзанн Полмарс, С'юзен Рімкас, Реджеві Бірчфілду, Янові та Даян Грантам, а також Даян Ровз і нашим перекладачам у Китаї, на Тайвані, у Швеції, Норвегії, Фінляндії, Бразилії, Кореї тощо.

Джаннетт Вос дякує:

- членам своєї родини і друзям. Це Ед, Лейші, Саммер Гренендал, Еллі і Джон Ван Барневелд, Джейк та Дженні Гренендал, Рай і Джеррі Казімер, Керол Демпсі, Мерилін Гілл, Пат Танагон, Маріні Сміт, Дон, Лукас і Роберт Джонс, Джен Мак-Кіттрік, Сенді Гендріксон, Гелен і Джордж Барфус, Донні Романік, Керол Кеннінгтон, Ед Стрейчер, Терезія Мендівіл, Джефф Гебіг, Катарін Кертец, Донні Честер та Пенні Венгер.
- колегам і друзям за фахом, а також особам, які допомогли співавторці приватно. Це Річард Пакард, Мері Дерешевські, Енн Невін, Рольф Партем, Катарін Кертец, Робін Сміт, Еллісон Лью, Джонатан Мітчелл, Френсіс Карлен, Елсі Беглер.

Дякую також Гордонові Драйдену за приємну співпрацю, яка багато мене навчила.

Гордон Драйден дякує:

- Маргарет Драйден за сорок один рік кохання, мудрості, толерантності, за чудове виховання дітей та радість спілкування; серові Робертові Магуці з Тайнуї і працівникам *MDC Investments* за партнерство у спілці *The Learning Web*; Джаннетт Вос за ідею написання цієї книжки, за великий учительський досвід, яким поділилася в цій книжці, за толерантність, коли редактор спрочував чи вилучав фрагменти тексту для того, щоб результати наукових досліджень були зрозумілі й доступні для читачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Автори пропонують починати вивчення певного матеріалу з доступно написаних книжок (звичайно, за умови, що нам найбільше відповідає навчання через читання). Найдоцільніше вибрати ті позиції, авторами яких є фахівці-практики, які щодня стикаються з цією галузю знань. Тільки після цього можна звертатися до вузькоспеціалізованої літератури. Нижче пропонуємо список із доступно написаних праць, відеокасет та комплектів програм. Позаяк регулярно з'являються нові позиції, оновлений список можна знайти в Інтернеті на веб-сайті: www.thelearningweb.net. Окрім цього, на сторінці www.learning-revolution.com Джаннетт Вос подає найновішу інформацію стосовно проведення семінарів і вишкোলів.

J. L. Adams, *Conceptual Blockbusting*, Penguin, New York 1987.

O. Andersen, M. Marsh, A. Harvey, *Learn with the Classics*, LIND Institute, San Francisco 1999.

T. Armstrong, *In Their Own Way*, Jeremy-Tarcher, LA, 1987.

The Myth of the A.D.D.S. Child, Dutton, New York 1995.

D. Arp, C. Arp, *60 One-Minute Memory Makers*, Thomas Nelson, 1993.

R. Handler, J. Grinder, *Using Your Brain For a Change*, Real People Press, Moab, Utah 1986.

1. Barzakov and Associates, *Essence & Impact* (охоплює *How to Use Music*), Novata 1995.

How to Read with Music, Barzak Educational Institute, Novata 1995.

J. Beck, *How To Raise a Brighter Child*, Fontana, London 1985.

H. Benson, *Your Maximum Mind*, Avon, New York 1987.

L. E. Boone, D. L. Jurtz, *Contemporary Business*, Dryden Press, Orlando Fl. (постійно оновлюється). *Contemporary Marketing*, Dryden Press, Orlando Fl. (постійно оновлюється).

M. Borba, *Esteem-Builders*, Jalmar Press, Torrance 1989. Для вчителів середніх шкіл.

Ch. B. Brewer, D. Campbell, *Rhythms of Learning*, Zephyr Press, Tucson 1990.

L. Britton, *Montessori: Play And Learn*, Vermilion 1992.

T. Buzan, *The Mind Map Book - Radiant Thinking*, BBC, London 1993.

Use Your Perfect Memory, Plume-Penguin, New York 1991.

T. Buzan (1995) *Use Your Head*, London, BBC Books.

T. Buzan, B. Buzan, *The mind map book*. London: BBC, 1993.

- R. N. Caine, G. Caine, *Unleashing the Power of Perpetual Change: The Potential of Brain-Based Teaching*, ASCD, Alexandria 1997.
- D. Campbell, *100 Ways to Improve Teaching with Your Voice and Music*, Zephyr Press, Tucson 1992.
- The Mozart Effect*, Avon Books, New York 1997.
- M. Carbo, R. Dunn, K. Dunn, *Teaching Students to Learn Through Their Individual Learning Styles*, Allyn and Bacon, Boston 1991.
- F. i C. Clark, *Hassle-Free Homework*, Doubleday 1989.
- S. R. Covey, *The 7 Habits of Highly Effective People* (1989)
- Ch. Cripps, M. L. Peters, *Catchwords*, Collins, London 1993.
- R. Cross, *Peak Learning*, Jeremy P. Tarcher, New York 1991.
- S. Davis, Ch. Meyer, *Blur: The Speed of Change in the Connected Economy*, Addison-Wesley, Reading, 1998.
- E. De Bono, *Edward de Bono's Thinking Course*, BBC Books, London 1982.
- Teaching Thinking*, Penguin, London 1977.
- W. E. Deming, *Out Of Crisis*, M.I.T., Boston 1986.
- G. E. i P. E. Dennison, J. V. Teplitz, *Brain Gym for Business*, Edu-Kinesthetics, Ventura 1994.
- P. E. i G. E. Dennison, *Brain Gym: Teacher's Edition*, Edu-Kinesthetics, Ventura 1989.
- Edu-K for Kids! The Basic Manual on Educational Kinesiology for Parents and Teachers of Kids of All Ages*, Edu-Kinesthetics, Ventura 1987.
- P. i G. Dennison, *Brain Gym: Simple Activities For Whole Brain Learning*, Edu-Kinesthetics Inc., Ventura 1985.
- B. DePorter, *Quantum Business*, Dell, New York 1997.
- Quantum Learning*, Dell, New York 1992.
- B. DePorter, M. Reardon, S. Singer-Nourie, *Quantum Teaching*, Allyn & Bacon, Boston 1999.
- F. L. Dhority, E. Jensen, *Joyful Fluency: Brain-Compatible Second Language Acquisition*, The Brain Store, San Diego 1998.
- F. L. Dhority, *The ACT approach: The Artful Use of Suggestion for Integrative Learning*, Gordon & Breach, New York 1991 (поширене видання).
- M. Diamond, J. Hopson, *Magic Trees of the Mind: How to Nurture Your Child's Intelligence, Creativity, and Healthy Emotions from Birth Through Adolescence*, Plume, New York 1998.
- R. Dilts, T. A. Epstein, *Dynamic Learning*, Meta, Capitola 1996.
- G. Doman, *How to Teach Your Baby to Read: The Gentle Revolution*. Garden City Park, NY: Avery Publishing Group; 1994.
- G. Doman, *What to do About Your Brain Injured Child*. Better Baby Press, Philadelphia.
- G. Doman, *Teach Your Baby Math*, Better Baby Press, Philadelphia 1979.
- L. Downes, Ch. Mui, *Unleashing The Killer App.*, Harvard Business School Press, Boston 1998.
- G. Dryden, C. Rose, *Fundamentals, Accelerated Learning Systems*, UK, 1996 (повний комплект).
- B. Edwards, *Drawing On The Right Side Of The Brain*, Jeremy P. Tarcher, New York 1989.
- D. B. Ellis, *Becoming a Master Student, College Survival*, Rapid City 1985.
- L. i R. Eyre, *Teaching Your Children Joy*, Simon & Schuster, New York 1994.
- Teaching Your Children Values*, Simon & Schuster, New York 1993.
- Ch. Fisher, D. C. Dwyer, K. Yocam (ред.), *Education & Technology: Reflections on Computing in Classrooms*, Apple Press i Jossey-Bass, San Francisco 1996.

- E. Frangenheim, *Reflections on Classroom Thinking Strategies*, Rodin, Loganholme, Qld 1995.
- J. Frischnecht, G. Capelli, *Maximizing Your Learning Potential*, Kendall/Hunt, Iowa 1995.
- H. Gardner, *Frames of Mind*, Basic Books, New York 1983.
- The Unschooled Mind*, Basic Books, New York 1991.
- B. Gates, *Business: The Speed Of Thought*, New York, Warner Books.
- T. M. Gilmor, P. Madaule, B. Thompson (ред.), T. Wilson, *About The Tomatis Method*, Listening Center Press, Toronto 1989.
- H. S. Glenn, J. Nelson, *Raising Self-Reliant Childrend in a Self-indulgent World*, Prime Publishing, 1989.
- D. Goleman, *Emotional Intelligence*, Bloomsbury, London.
- M. Grinder, *ENVOY: Your Personal Guide to Classroom Management*, Michael Grinder, Washington 1993.
- Righting The Educational Conveyor Belt*, Metamorphous Press, Portland 1989.
- E. G. Hainstock, *The Essential Montessori*, Plume, New York 1997.
- E. G. Hainstock, *Teaching Montessori In The Home (the preschool years)*, Plume, New York 1968.
- Teaching Montessori In The Home (the school years)*, Plume, New York 1971.
- G. Hamel, C. K. Prahalad, *Competing For The Future*, Harvard Business School Press, Boston 1994.
- C. Handy, *The Age Of Unreason*, London, Hutchinson (1989).
- C. Hannaford, Ch. Skaner, S. Zachary, L. Grinde, *Education in Motion*, Edible Elephant Publications, Honaunau, Hawaii 1991.
- C. Hannaford, *Smart Moves: Why Learning is Not All in Your Head*, Great Ocean Publishers, Arlington 1995.
- The Dominance Factor: How Knowing Your Dominant Eye, Ear, Brain, Hand & Foot Can Improve Your Learning*, Great Ocean Publishers, Arlington 1997.
- L. Hartley, *Wisdom of the Body Moving: an introduction to body-mind centering*, North Atlantic Books, Berkeley 1995.
- K. Hayes, *A Practical Guide to Leadership Coaching, The Learning Attitude*, Wellington 1998.
- J. Healy, *Endangered Minds*, Simon & Schuster, New York 1990.
- Your Child's Growing Mind*, Doubleday, New York 1987.
- Help Your Child With Maths* (книжка, що супроводжує цикл телепрограм на каналі BBC), BBC Books, London.
- N. Herman, *The Creative Brain*, Brain Books, Lake Lure 1989.
- K. L. Higbee, *Your Memory: How it Works and How to Improve it*, Piatkus, London 1989.
- B. Hornsby, F. Shear, *Alpha to Omega*, Heinemann, UK, 1993.
- F. Hughes, *Reading And Writing Before School*, Jonathan Cape, 1971.
- M. Imai, *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*, Random House, New York 1986.
- E. Jensen, *SuperTeaching*, Kendall/Hunt, Dubuque, Iowa 1988.
- Teaching With The Brain In Mind*, ASCD, Alexandria 1998.
- V. Johnson, *Hands-On Math*, Creative Teaching Press, 1994.
- P. Kaye, *Games for Learning*, The Noonday Press, 1991.
- Games for Reading*, Pantheon Books, 1994.
- K. Kelly, *New Rules For The New Economy*, Viking Penguin, New York 1998.
- P. Kline, *The Everyday Genius*, Great Ocean Publishers, Arlington 1988.
- R. Kotulak, *Inside The Brain*, Andrews and McMeel, Kansas City 1997.
- Kwok-Wing Lai, *Net-Working - Teaching, Learning and Professional Development*, University of Otago Press, Dunedin 1999.

- P. P. Lillard, *Montessori: A Modern Approach*, Schocken Books, New York.
- D. i J. Loomans, *Full Esteem Ahead*, Kramer, Tiburon 1994.
- D. Loomans, K. Kohlberg, *The Laughing Classroom*, Kramer, Tiburon 1993.
- H. L. J. Lorayne, *The Memory Book*, Ballantine, New York 1975.
- G. Lozanov, E. Gateva, *The Foreign Language Teacher's Suggestopedia Manual*, Gordon and Breach, New York 1988.
- G. Lozanov, *Suggestology and Outlines of Suggestopedya*, Gordon and Breach, New York 1978.
- N. Margulies, *Mapping InnerSpace*, Zephyr Press, Tucson 1991.
- Yes, You Can Draw!, *Accelerated Learning Systems*, England 1991 (з відеокасетою).
- D. Markova, *How Your Child Is Smart*, Concari 1992.
- L. Martel, *School Success, Learning Matters*, Arlington 1992.
- Ch. Martin, *The Digital Estate*, McGraw-Hill, New York 1996.
- J. H. Martin, A. Friedberg, *Writing To Read*, Warner, 1986.
- J. Marzolla, J. Lloyd, *Learning Through Play*, Harper & Row, 1972.
- S. McDaniel, P. Bielen, *Project Self-Esteem*, Jalmar Press, Torrance.
- Ch. McGowan, J. McCullaugh, *Entertainment In The Cyber Zone*, Random House, New York 1995.
- K. A. McLaren, *Integrated Reading Program*, Kmac For Kids, Auckland 1999.
- S. Merritt, *Mind, Music and Imagery*, Asian Publishing, Santa Rosa 1996.
- M. Michalko, *Cracking Creativity*, Ten Speed Press, Berkeley 1998.
- Thinkertoys, Ten Speed Press, Berkeley 1991.
- J. Minninger, *Total Recall*, Thorsons 1989.
- M. Montessori, *The Absorbent Mind*, Delta, New York 1989.
- The Montessori Method*, Schocken Books, New York 1964.
- B. i R. Morgan, *Brain Food*, Pan, London 1987.
- D. Mukerjea, *Braindancing*, The Brainware Press, Singapore 1998.
- Brainfinity*, Oxford University Press, Singapore 1997.
- Superbrain: Train Your Brain To Unleash the Genius Within By Using Memory Building, Mind Mapping, Speed Reading*, Oxford University Press, Singapore 1996.
- N. Negroponte, *Being Digital*, Vintage, New York 1996.
- R. Ornstein, *The Amazing Brain*, Houghton Mifflin, Boston 1984.
- S. K. Perry, *Playing Smart (four to 14 years)*, Free Spirit, 1990.
- C. Pert, *Molecules of Emotion: Why You Feel the Way You Feel*, Simon & Schuster, New York 1997.
- B. Prashing, *The Power Of Diversity*, David Bateman, Auckland 1998.
- S. Promislow, *Making The Brain Body Connection*, Kinetic Publishing, West Vancouver 1998.
- S. Rapp, T. Collins, *Beyond Maxi-Marketing*, McGraw-Hill, New York 1994.
- R. B. Reich, *The Work Of Nations*, Simon & Schuster, New York 1991.
- G. Rico, *Writing The Natural Way*, J. P. Tarcher, Los Angeles.
- J. Rifkin, *The End of Work*, Tarcher/Putnam, New York 1995.
- G. Roberts, *Boost Your Child's Brain Power: How To Use Good Nutrition*, Thorsons 1988.
- C. Rose, *Accelerated French, Accelerated Learning Systems*, Aston Clinton, Bucks (повна програма).
- Accelerated German, Accelerated Learning Systems*, Aston Clinton, Bucks (повна програма).
- Accelerated Italian, Accelerated Learning Systems*, Aston Clinton, Bucks (повна програма).
- Accelerated Spanish, Accelerated Learning Systems*, Aston Clinton, Bucks (повна програма).

- Master It Faster, Accelerated Learning Systems, 1999.
- C. Rose, L. Goli, Accelerate Your Learning, Accelerated Learning Systems, UK, 1993 (комплект).
- C. Rose, M. J. Nicholl, Accelerated Learning For the 21st Century, Accelerated Learning Systems, 1997.
- A. Rylatt, K. Lohan, Creating Training Miracles, Jolley-Bass, San Francisco 1997.
- R. C. Schank, Ch. Cleary, Engines For Learning, Lawrence Erlbaum, Hillsdale 1995.
- R. Semler, Maverick!, Arrow, London 1994.
- P. Senge, 1990. The Fifth Discipline: The art and practice of the learning organization New York: Doubleday Books.
- P. Senge, Ch. Roberts, R. B. Ross, B. J. Smith, A. Kleiner, The Fifth Discipline Fieldbook, London 1994.
- T. Siler, Think Like a Genius, Bantam, New York 1997.
- A. J. Slywotzky, D. J. Morrison, The Profit Zone, Times Books, New York 1997.
- R. B. Spalding, W. T. Spalding, The Writing Road To Reading, Quill/William Morrow, New York 1990.
- L. Squire, E. Kandel, Memory: From Mind to Molecules, Scientific American Library, New York 1999.
- Staff of New City School, Multiple Intelligences: Teaching for Success, New City School, St. Louis 1994.
- T. Stockwell, Accelerated learning in Theory and Practice, EFFECT, Lichtenstein 1992.
- G. Stokes, D. Whiteside, One Brain: Dyslexic Learning Correction and Brain Integration, Three In One Concepts, Burbank 1987.
- D. Sunbeck, Infinity Walk: Preparing Your Mind To Learn, Jalmar Press, Torrance 1996.
- R. Sylwester, A Celebration of Neurons: An Educator's Guide to the Human Brain, ASCD, Alexandria 1995.
- D. Tapscott (ред.), Blueprint to the Digital Economy, McGraw-Hill, New York 1998.
- D. Tapscott, Growing Up Digital, McGraw-Hill, New York 1998.
- S. Thiagarajan (Thiagi), Diversity Stimulation Games, 1994. Teamwork Games, 1994. Cash Games, 1994. More Cash Games, 1995. Matrix Games, 1995. Lecture Games, 1994. Instructional Puzzles, 1995. Creativity Games, 1996. HRD Press.
- A. Toffler, (1980). The Third Wave. New York: Bantam.
- A. Tomatis, The Ear of Language, Stoddard, New York 1997.
- M. M. Vitale, Unicorns Are Real: A Right-Brained Approach to Learning, Jalmar Press, Torrance 1982.
- R. von Oech, A Whack On The Side Of The Brain, Warner, New York 1990.
- Creative Whack Pack (у формі ігрових карт), U.S. Games Systems, Stamford.
- J. Vos, The Music Revolution, Learning Web, Auckland 1999.
- B. L. White, Raising a Delightful Unspoiled Child, Simon & Schuster, New York 1994.
- The First Three Years of Life, Prentice Hall, New York 1986.
- M. Wilson, The Deming Management Method, Dodd Mead, 1986.
- R. B. Yepson, How to Boost Your Brain Power, Thorsons 1987.
- P. Young, C. Tyre, Teach Your Child To Read, Fontana, 1985.
- B. Youngs, The Vital 6 Ingredients of Self Esteem: How to Develop Them In Your Students, Jalmar Press, Torrance 1992.
- Для вчителів.

ІНДЕКС

- Адамс Джеймс 205, 209
Айнштайн Альберт 25, 127, 189, 195, 337, 343, 457
Александер Майкл 330, 331, 333
Александр Великий 349
Аллен Пол 183
Андерсен Артур 89, 505
Арістотель 103, 106
Армстронг Луї 123, 400, 470
Армстронг Томас 281, 344, 373, 400, 401
Аткінс Ренді 507
- Бавермен Білл 200
Базан Тоні 73, 74, 75, 113, 114, 115, 121, 157, 164, 165, 175, 227, 231
Барб Волтер 364
Барзаков Іван 337, 338
Барксдейл Джим 43
Барневік Персі 481
Басс Сол 469
Батлер Дороті 246, 247
Баффін Дейвід 206, 207, 208, 483
Бах Йоган Себастьян 180, 313, 324, 469
Бегналл Джим 205
Бенітец-Бордон Рей 341
Бенкрофт Джейн 341
Бердсай Кларенс 201
Бернар Сара 460
Бернерс-Лі Тім 45
Берр Колін 477
Бетговен Людвіг, ван 123, 180, 324, 338, 400
- Бібі С. 395
Біне Альфред 345
Біро Ладісло 192, 201
Біч Марк 490, 491
Блейкмор Колін 143
Блум Бенджамін 229
Боголі Майкл 492, 493, 494
Болдвін-Делтон Ревін 490
Болл Крістофер, сер 271, 277, 278, 503
Боно Едвард, де 101, 188, 209, 210, 211, 491, 505
Борг Бйорн 147
Бравн Дон 422, 423
Брам Лоренс 52
Брамс Йоганнес 324, 470
Бріклі Лорі 435
Бріттен Бенджамін 469
Бріттон Леслі 265
Броер Алекс, сер 51
Брюер Кріс 338
Буш Джордж старший 271
- Вайт Бертон Л. 255
Вайтгед Бет 385, 387
Вайтсайд Деніел 375
Вайтл Френк 203
Валленберг Гелен 492, 493, 494, 495
Ван-Ендел Джей 65
Ваткінс Гелен 265
Вебб Дуглас 313, 322
Вебб Террі Вілер 169, 313, 322
Вейбер Дебора 222

- Велш Джек 279, 477, 478, 497, 498, 499
Вівальді Антоніо 313
Візел Торштейн 242
Вілсон Енн і Ненсі 470
Вільямсон Маріанн 488
Вінстон Джордж 172
Вінтер Роберт 338
Вінфрі Опра 354
Вінчі Леонардо да 96
Вітт Деніел 23, 513, 515
Вітт Кристал 513, 515
Вітт Стівен 513, 515
Вокер Джон 275
Вонг Гілберт 462
Ворд Крістін 515
Вордсворт Вільям 400
Ворнер Гаррі М. 194
Ворнер Пол Ллойд 172
Вос Джаннетт 15, 30, 32, 33, 128, 132, 172, 179, 267, 285, 298, 301, 307, 308, 312, 314, 320, 338, 344, 366, 434, 445, 446, 450, 451, 453, 454, 458, 484, 493, 495, 505, 507, 513
Вуд Лео 23, 337, 339
Вудс Таймер 352
Вуєц Том 309
Вуко Жан-Філіп де 335

Г'юбел Дейвід 242
Г'юлітт Білл 283, 507
Гааконсен Ганс 504, 505, 507
Гаас Альбрехт Брігітта 373
Гаджес Фелісіті 249, 397
Гаджес-Геллет Ендрю 487
Гаск Ніколас 189, 191
Гайдн Йозеф 180, 324, 469
Галберґ Мюррей 275
Гамільтон Білл 203
Гамільтон Джим 287
Гаммер 172
Гаммер Майкл 479
Гаммонд Рей 43, 472
Ганді Чарлз 60, 65, 66, 67, 69, 123, 347
Гандт Рід 94
Гарвей Артур 338
Гарріс Боб 469
Гарт Джон 146
Гартіган Джером і Софія 238, 239, 265, 377, 501
Гелі Джейн М. 118, 122, 219, 222
Гендель Георг Фрідріх 180, 324, 469
Генкок Гербі 470
Гепберн Кетрін 345
Гернер Джон 482, 483, 485
Гірш Дж. Д. 106
Гітлер А. 109, 349
Гов Пітер 477
Говм Мерилін 338
Гоган С'ю-Еллен 285
Голмс Олівер Венделл 186
Гопсон Дженет 126
Горнсбі Бів, 379
Гуд Лінлі 394, 395
Гупер Каролін 258

Габріел Пітер 470
Ганнінг Роберт 110
Гарбо Марі 389
Гарднер Говард 120, 121, 123, 129, 344, 345, 347, 365, 367, 445, 447, 491, 493, 505
Гарднер Дейвід 438
Гарнер Стівен 430, 431
Гатева Еваліна 180, 324
Гейтс Білл 23, 38, 41, 43, 94, 183, 460, 464, 473, 476, 477
Гілл Мері Джейн 303, 305
Гірвін Ненсі М. 285, 287
Гірінг Ллойд 347, 349
Глінн Тед 389
Го Чок Тонг 25
Годвін Ронда 391
Годовські Леопольд 192
Голман Деніел 140, 141, 157
Гордон Вільям 199
Горні Родерік 183
Грассі Джон 447, 449, 453
Грегорс Ентоні 357, 359, 362
Грігнон Філ 443
Грін Розмарі 451
Гріндер Майкл 351, 353, 364
Гросс Роберт 183
Гудмундссон Крістер 305
Гутенберг Йоган 37, 462

- Д'юелл Чарлз Г. 194
Д'юї Джон 105, 106
Давл Венді 217
Давнс Ларрі 47
Даджетт Віллард 102
Даймонд Маріан 25, 125, 126, 127, 129,
177, 232, 233, 251, 255, 346, 371, 452
Данлоп Джон Бойд 192
Данн Кен і Ріта 342, 349, 351, 355, 357,
445
Дарвін Чарз 347
Даффі-Кросс Волл 334
Дваєр Дейвід 496
Дебюссі Клод 339
Девідсон Джен і Боб 23, 39
Девідсон Каролін 200
Девіс Майлс 470
Де-Вос Річард 65
Декарт Рене 347
Делі Джен 515
Делл Майкл 41, 57
Демінг В. Едвард 405, 406, 410, 459
Деннісон Пол 267, 374, 375
Де-Портер Боббі 100, 316, 359, 362, 363,
428, 435
Джеймс Ян 217
Джефферсон Томас 43, 331
Джілетт Кінг Кемп 192
Джоб Стів 183
Джонс Джеррі 443
Джонс Майкл 172
Джонсон Джефф 200
Джонсон Мартін 411
Джордан Майкл 275, 352
Діген Джофф 199
Дікінсон Ді 344
Діксон Брюс 477
Ділтс Роберт 378, 381
Дісней Волт 16, 67, 183, 201
Діхтвальд Кен 78
Домен Гленн 96, 116, 240, 241, 242, 247,
249, 250, 251, 261, 263, 265, 267, 377,
391, 392, 399
Домен Дженет 239, 243
Доріті Фріман Лінн 157, 335, 336, 337
Драйден Гордон 28, 32, 33, 44, 53,
120, 128, 152, 157, 184, 200, 238, 244,
248, 250, 252, 254, 256, 260, 307, 326,
380, 384, 456, 482, 483, 500, 505, 513
Дракер Пітер 59, 61, 93, 187
Дуглас Кірк 469
Ебботт Джон 503
Еванс Пітер 199
Евейтер Донна 385
Егол Мортон 88
Едвардс Бетті 511
Едісон Томас 174, 183, 281, 282, 343, 497
Екленд Лорі 200
Елліс Ненсі 333,
Еллісон Лона 306
Ельярд Пітер 197, 199
Ендріссен Марк 43
Епштейн Тодд 378, 381
Еш Мері Кей 65
Ешбі-Грін Мері 387
Ештон-Ворнер Сільвія 394, 395, 397
Єнсен Ерік 157, 228, 309, 315
Жанг Ф. 295
Зенак Деріл Ф. 194
Імаї Масаакі 204
Істмен Джордж 192
Ітард Жан-Марк-Гаспар 105, 106
Інгпен Чен 508
Йоан XXIII 400
К'юзумано Майкл 68
Кайн Джеффрі 80, 81
Капеллі Гленн 157, 301, 338, 511
Каплан Ребекка 431
Карлстон Гері 471
Карлстон Даг 471
Карнегі Дейл 308
Карузо Енріко 343
Кассоне Філіп 308, 309
Каттінг Браян 501
Кей Алан 18, 95

- Келвін Лорд 194
Келлер Гелен 369, 370, 371, 373
Келлі Кевін 47, 48
Келловей 201
Кемпбелл Брюс 344, 445, 447
Кемпбелл Дон 338
Кемпбелл Лінда 344
Кеннеді Джон 125, 345
Кеплз Джон 157
Керр Дейвід 86
Керролл Кетлін 373, 374
Кетт Джозеф 107
Кіппатрік Вільям 109
Кінг Мерилін 147, 148, 149, 150
Кіндерслі Дорлінг 469
Кіплінг Рудіард 154
Клайн Пітер 20, 157, 331, 340, 398
Кларк Джим 43
Кларк Лейн 513
Клей Марі 393, 395
Клінтон Білл 49, 257
Клінтон Гіларі 257
Коберг Дон 205
Кові Стівен 483, 487
Ковлі Джой 501
Коллінз Марва 267
Колумб Христофор 129
Коль Герберт 396, 397
Коменський Ян 103, 106
Конфуцій 101, 106, 509
Кореллі Арканджело 180, 313, 324
Коротерз Воллес 185
Котуляк Роналд 113, 141, 157, 242, 266
Кравтгаммер Чарлз 514
Кріппс Чарлз 379
Крістіансен Оле 203
Крістофер Роберт 290, 291, 293
Кровфорд Майкл 97, 215, 217, 219
Крок Рей 173, 183, 317
Кроніш Міріам 447, 448, 449, 451, 491
Куперен Франсуа 313, 324

Лабіоса-Кассоне Лібіан 308, 309, 332
Лаї Квок-Вінг 513
Ларнуа Івс 471
Леві Стівен 50
Ле-Гек Шарлотт 453

Лейзіер Дейвід 344
Ленгфорд Дейвід 405, 407
Лі Ка-Шінг 55
Лі Куан Ю 293, 347
Лі Річард 54, 55, 57
Лід'ярд Артур 200, 275
Лім Кармі 491
Лінкольн Абрагам 331
Лінч Рей 172
Ліоне Франсуа 481
Лі-Телліер Джон 359, 362
Ллойд Дженіс 235, 243, 245
Ллойд С'ю 387
Лозанов Георгій 177, 179, 180, 181, 183,
273, 275, 310, 311, 313, 317, 319, 321,
323, 324, 335, 337, 341, 475
Ломбард Авіма 257
Лопез Антонія 261, 263
Луменз Даян 230
Льондберг Моніка 495
Льюїс Джо 343
Льюїс Едвард 469
Льюїс Карл 275
Льюїс Катрін 291

Магбубані Кішоре 293
Мак-Гілл Дуглас 54,
Мак-Говен Кріс 338, 468, 470
Мак-Доналд Дік 183, 201
Мак-Доналд Моріс 183
Мак-Енро Джон 147
Мак-Кінлі 194
Мак-Кіннон Дейвід 416
Мак-Креді Пол 191, 505
Мак-Куллаф Джим 338, 468, 470
Мак-Ларен Крістін 511
Макс Леслі 259, 505
Мак-Фейл Алекс 487
Малдун Роб 443
Мандела Нельсон 488
Манзор Гаї Сукаймі 257
Маргуліс Ненсі 164, 165, 166
Мартел Лоренс Д. 333, 480
Марцолло Джін 235, 243, 245
Мати Тереза 347
Мачадо Люїс 505
Мегнесен Вернон 100

- МедкафДжон 386, 387, 388, 389
Мейсен Барбара 124
Мелсер Джун 501
Менес Леопольд 192
Мердок Руперт 57
Мерілл Мод 345
Мізелл Річард Л. 88
Міллер Абрагам 54
Мілофф Майкл 93
Міхалко Майкл 157, 198
Моем Сомерсет 270
Моне Клод 337
Монтгомері Бернард 347
Монтессорі Марія 21, 31, 105, 106, 109,
259, 261, 262, 263, 264, 265, 267, 377,
381, 399
Морган Браян і Роберта 134, 137, 139,
215
Моррісон Дейвід 191
Мортон Кім 485
Моцарт Вольфганг Амадей 180, 324,
350, 469
Муї Чунка 47
Мукерджі Діліп 101, 165, 510, 511
Муссоліні 109
- Навратілова Мартіна 147
Найсбітт Джон 49, 59, 61, 64, 65, 71, 72,
75, 82, 293, 295
Найт Філ 200
Наполеон Бонапарт 103, 349
Негропонті Ніколас 40, 43, 45, 70,
Ніклас Джек 147
Ніклассон Метс та Айрін 236, 237, 239,
377
Ніколл Малколм 157
Нойсі Боб 507
Нолан Пат 414, 415, 416, 417, 419, 420,
421
Нолт Дороті Лов 104
Норт Алекс 469
Нуммела Ренат 80, 81
Нур Лейлі Дейто Абу Бакар 257
Ньютон Ісаак 227
- О'Браєн Білл 143, 479
О'Браєн Лінн 131
- Овме Кенічі 59
Овч Роджер фон 157, 187, 209, 326
Оджилві Дейвід 157, 195
Олівер Дженет 267
Орнштейн Роберт 115, 157, 223
Осборн Алекс 101, 198, 199
Осієр Джуді 507
Острейндер Шейла 341
- Павлова Анна 345
Пай Венді 501
Пакард Дейвід 283, 507
Пакер Керрі 203
Палмер Лілл 235, 236, 237, 265, 335, 336,
337, 371, 377
Паперт Сеймур 95
Паркер Террі
Паркінсон Том 501
Партон Доллі 304
Пахелбел Йоганн 313
Перкінз Дейвід 505
Перкінз Дороті 485
Перрі Дейвід 501, 502, 503
Перт Джозеф 110
Перт Кендейс 142, 143
Пертаб Полін 263
Песталоцці Йоган 105, 106
Піаже Жан, 106, 111, 264, 265, 397
Пікассо Пабло 343, 348
Пітерс Маргарет 379
Пітерс Том 63, 157, 163, 196, 280, 481,
487
Платон 101, 106, 356
Плутарх 302
Погров Стенлі 101
Пол Річард 505
Полінг Лайнус 337
Портер Майкл 507
Постман Ніл 187
Преслі Елвіс 172
Прешінг Барбара 98, 357, 358, 362, 445,
501
- Радмік Том 445
Райлетт Алістер 318
Райс Рут 234, 235
Райт Орвілл 400

- Райх Роберт Б. 49, 59
Рамо 324
Рассел Бертран 347
Рейнгард Маргарет 307
Ренд Памела 337, 339
Рестак Річард М. 138, 214, 216, 235
Ріко Габріел 431, 432
Рірдон Марк 100
Рісен Ернст 505
Ріфкін Джеремі 79
Робінсон Форбс 390, 391, 393
Ровз Колін 120, 125, 136, 169, 170, 231, 238, 250, 252, 254, 256, 260, 281, 390, 474, 475
Роддік Аніта 71, 73
Роджерс Вілл 400
Росінг Річард 185
Рочелеу Ларре 405
Руз Рой 253
Руссо Жан-Жак 103, 105, 106
Рут Бейб 343
Рутлі Д. Б. 393
- С'ювелл Аміра 267
Сазерленд Джоан 338
Салліван Енн 371, 373
Свантссон Гунілла 493
Свантссон Інмар 165, 493
Своссінг Реймонд 364
Сегуїн Едуард 105, 106
Сезанн Поль 400
Селбі Річард 68
Семлер Рікардо 156, 157,
Сендж Пітер 487, 505
Сілва Філ 231
Сільвестер Роберт 257, 505
Сімон Теодор 345
Сінгер-Нурі Сара 100
Сірф Вінтон 466
Скавунос Сільвія 333
Слейтер Роберт 497, 498, 499
Сливоцький Адріан 191
Сміт Пол 146
Сміт Фредерік 274
Снелл Пітер 285
Сомерсет Івен 259
Сонг Чаоді 15
- Спелдінг Ромалда 267, 379
Спенсер Герберт 105
Спенсер Персі 199
Стернберг Роберт 365, 505
Стоквелл Тоні 300, 301, 305, 317
Страссер Дж. Б. 200
Стровкс Гордон 372, 375
Сузукі Шінічі 243
- Тавнсенд Роберт 157
Таєр Колін 380, 381
Тайт Една 425, 426, 427
Тан Дейвід 515
Тан Майкл 23, 513, 515
Тан Чун 513, 515
Тапскотт Дон 19, 42, 56, 58, 82, 90, 91
Твіг Керол 93
Тейлор Гордон Реттрей 192
Тейлор Енн 108
Тейлор Келвін 101
Темплтон Пітер і Пол 485, 487
Тео Чі Гін 92
Терман Льюїс М. 345
Терман Фред 507
Террі Ніколсон Ненсі 267
Тойода Ейджі 207
Томатіс Альфред 401
Томпсон Річард 157
Торнберг Дейвід 344
Тосканіні Артуро 400
Тоффлер Елвін 77, 485
Трамбо Дантон 469
Третв'ю Рассел 421
Трефіл Джеймс 107
Треффінгер Доналд 101
Трибас Мирон 409, 411, 413
- Устінов Пітер 469
- Фаст Говард 469
Фей Темпл 399
Фейбун Дон 202
Фінч Лестер 439
Флемінг Александер 199
Флуд Нора 267
Фонда Джейн 467
Форд Генрі 149, 194, 272, 273

- Форестер Анна 307
Фребель Фрідріх 105, 106
Фрейре Паоло 105
Фрітц Роберт 101
Фрішкнехт Жаклін 157
Фуерштейн Рувен 505
Фуллер Бакмінстер 22
Фуллер Рені 376, 377, 379

Цезар Юлій 349

Чайковський Петро 180
Черчілль Вінстон 110, 111, 343, 344, 345

Шанк Роберт С. 24
Шарма Меєш 453
Шекспір Вільям 343
Ші Стен 46, 47, 294, 497

Ші Каспер 292, 481
Шієр Фрула 379
Шмідт Чарлз 304, 310, 311, 321, 325, 333
Шов Бернард 502
Шрьодер Лінн 341
Штайнер Рудольф 349
Штейн Боб 338
Шульц Елізабет 382, 383, 397
Шустер Доналд 341

Юнг Карл Густав 347

Якокка Лі 347
Ямучі Гіроші 41
Янг Пітер 380, 381
Янгс Бетті Б. 268, 286, 288
Янк Ден 283,
Яновські Джеррі 113

**Гордон Драйден
Джаннетт Вос**

Революція в навчанні

Переклала з англійської
Мирослава ТОВКАЛО

Літературний редактор
Ірина НОВІЦЬКА

Художній редактор
Володимир СТАДНИК

Комп'ютерна верстка
Андрій ВАСИЛІВ

Видавництво «Літопис»
вул. Костюшка, 2,
79000 м. Львів
тел./факс (032) 2721571
litopys@ukr.net
www.litopys.lviv.ua

Свідоцтво про державну реєстрацію: серія ДК № 426 від 19.04.2001

Формат 70x100 ¹/₁₆
Гарнітура Times New Roman
Папір офсетний
Офсетний друк

Видавництво «Літопис»
готує до друку продовження книги
Гордона Драйдена та Джаннетт Вос
«Революція в навчанні»

Докладнішу інформацію можна
знайти на сайті:
www.litopys.lviv.ua

