

\* ГАЗЕТА В ГАЗЕТІ \* ГАЗЕТА В ГАЗЕТІ \* ГАЗЕТА В ГАЗЕТІ \* ГАЗЕТА В ГАЗЕТІ \*

# Педагогічні технології

Спільний медіа-проект Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова та редакції тижневика "Овіта" №1

**Микола  
Левшин,**

професор НПУ  
ім. М.П. Драгоманова



## Розвивальний потенціал підручника

Названа сумнівна "інновація" існує і, нажаль, можливо і залишиться.

У пояснювальній записці програми предмету "Сходинки до інформатики" записано: "Програма побудована лінійно-концентрично. Зміст понять поступово розширюється і доповнюється. Концентричність передбачає повернення до подання та опрацювання інформаційних даних (текстових, графічних, числових) за допомогою різних програмних середовищ. Лінійність має за мету ознайомити учнів на пропедевтичному етапі вивчення базового курсу "Інформа-

Вказані недоречності (їх у програмах та підручниках існує чимало), зумовлені тим, що серед розробників програми немає жодного фахівця, який досліджував проблеми інформатизації початкової школи і добре знає специфіку молодших школярів. До речі очолює їх багаторічний противник початкової інформатики. Вважаємо, що програма виграла б при включенні до робочої групи, зокрема, Наталії Володіної-Панченко (дитяча академія мистецтв, комп'ютерні малюнки її вихованців займали призові місця у конкурсах ЮНЕСКО), Олени

обійтися без них, у такий спосіб:

1. Складається розширений список рецензентів. Наприклад, для навчальної літератури з математики для початкової школи до нього можна включити досвідчених викладачів з методики викладання математики у початкових класах з педагогічних університетів та коледжів, методистів інститутів післядипломної освіти, науковців, провідних учителів початкових класів, тощо. Цей список повинен мати значну географію та кількісний склад.

2. Рецензенти затверджуються Міністерством освіти і науки.

3. У разі надання рукопису трьох позитивних рецензій будь-кого із цього списку, йому автоматично присвоюється гриф.

4. Відповідальність за оформлення, ілюстрації, відповідність кеглів несе видавництво. Воно також здійснює фінансування.

5. При допущенні грубих помилок у

На зустрічі педагогічної громади в Міністерстві освіти і науки 27.05.2014 р. прозвучала критика щодо якості програм та підручників для початкової школи, зокрема їх переваженості.

Міністерством доручено відповідним інстанціям розробити прозорий механізм конкурсної процедури надання грифів навчально-методичній літературі.

У ньому є два ключових слова: прозорість і конкурсні засади. Вони тісно взаємозв'язані між собою і на практиці досить часто є конфліктуючими. Сумний досвід цього конфлікту опишував і акцентувався, зокрема і нами, в статтях і публічних виступах. На наш погляд, його позитивне вирішення залежить від усунення багатьох негативізмів, зокрема і недостатньої якості навчальних програм, підвищення якої залежить від максимального врахування думки педагогічної громади. До нині панувала практика проведення масових заходів (обговорень стандартів, з'їздів вчителів, тощо), при яких відбувалися кивання голів в президіях, аплодисменти вчителів слухним зауваженням і ніяких документальних наслідків, віз залишався і залишається на місці. Ніби вас чують, а насправді ніхто нікого не чув.

Наведемо приклади. У програмі з навчального предмету "Сходинок до інформатики" для 2 і 4 класу 15 год присвячено текстовому редактору. І це при суттєвому санітарно-гігієнічному обмеженні перебування дітей за комп'ютером. Фактично замість розвитку учнів їх перетворюють на друкарко-машиністок, хоча здавна відомо, що кількатижневі курси готували професійних друкарів, здатних автоматично набирати текст.

Пропозиції лунали на різних рівнях, а реакція — кивання головою та знизувати плечима, в кращому випадку.

Чайковська (завідуюча кафедрою комп'ютерних наук КНУКМА, досліджувала проблеми музичного виховання дітей засобами персонального комп'ютера), Ольги Кивлюк (професор НПУ ім. М.П. Драгоманова, дисертація присвячена пропедевтиці інформатики в початковій школі). Автор даних рядків теоретично обґрунтував та здійснив багаторічну експериментальну апробацію цілісної методичної системи, яка висвітлена у понад ста наукових працях, з них тридцять — у фахових виданнях. Перша програма з інформатики в Україні належить також його перу. Її варіанти опубліковано й у журналі "Початкова школа" 1994, №8; 1995, №8; 2001, № 3, 4.

А що вже говорити про технократичну спрямованість курсу, відсутність інформаційно-розвивальної складової та значне теоретизування, яке здійснюється у чинних підручниках для другого класу майже на рівні учнів старших класів, та породжує формалізм засвоєння?! Вдумаємось лише у визначення, запропоноване в одному з підручників для другокласників: "Послідовність команд, що дає змогу розв'язати певну задачу, називається алгоритмом". У ньому використовуються терміни "послідовність", "команда", "задача", якими діти володіють лише на інтуїтивному рівні. Непосильно їм зрозуміти таку словесну конструкцію. Вони її можуть лише запам'ятати, а це чистий формалізм, що спричиняє переваженість навчання. А треба, щоб другокласники виконували, конструювали, знаходили помилки, аналізували алгоритми, без всякого теоретизування. Це відповідає задачному підходу, який активно розробляється і впроваджується науковцями Інституту обдарованої дитини НАПН України. Така діяльність цікава і корисна, а найважливіше має значний розвивальний потенціал для дітей. Не треба зайвих термінів. Необхідна діяльнісно-розвивальна основа навчання. А далі буде...

рецензуванні і реклаमाції на певне навчальне видання рецензенти навзажди позбавляються такого права. Запропонована процедура з одного боку дозволить обійти певну монополію методичних комісій, які багаторічно добираються одними й тими ж людьми і мають низький рівень ротації, а з іншого — допоможуть знайти союзників інноваційної ідеї, яку члени комісії не розуміють, або мають проти неї свої власні суб'єктивні упередження.

Впровадження такої системи грифування може спричинити збільшення числа підручників з певного предмету, але мірилом і головним членом журі стає вчитель, який вибирає і замовляє, на його думку, найкраще навчальне видання. Причому школі повинне надаватися право без будь-яких дозвільних списків обрати книгу за власним методичним уподобанням учителів.

Вважаємо, що при наявності грифу, отриманого демократичним способом, і видавництва, яке бере на себе зобов'язання власним коштом видавати книги, потрібно уникати у цьому будь-яких обмежень і заборон. Безперечно, що вказаний підхід потребує поглибленого опрацювання механізму його здійснення, що забезпечить об'єктивний, якісний і чисто ринковий спосіб запровадження навчально-методичного забезпечення у загальноосвітній школі. Це допоможе передбачити врахування протилежних думок; подолати бар'єри (інколи штучно створені) та стіну непорозуміння, пов'язану з нездатністю окремих рецензентів зрозуміти інноваційні ідеї.

Право на видання підручників повинне надаватися прозоро і демократично, з максимальним врахуванням думки педагогічного загалу. І тоді біле буде білим, а чорне — чорним.

Модератор проекту — Микола Левшин, професор кафедри

## Любов Карташова,

доктор педагогічних наук,  
професор, завідувач лабораторії  
системи ПТО Інституту профе-  
сійно-технічної освіти  
НАПН України



У останні роки, коли інформатизація всіх галузей діяльності людини стає нормою, все більшого поширення набуває тенденція використання, так званих, Хмарних Обчислень (англ. Cloud Computing) або Хмарних Технологій (ХТ). Науковці та педагоги різних країн вже з давніх пір використовують та популяризують використання ХТ в освіті з метою покращення якості навчання. Останнім часом у Україні ХТ теж стають одним із основних трендів інформатизації вітчизняної системи освіти.

Розкриваючи перспективу широкого використання ХТ освітянами, перш за все, слід зауважити, що термін "Cloud Computing" не можна вважати зовсім новим — зокрема, існує інформація про те, що ХТ беруть початок з 50-х р. минулого століття. Уже на ті часи вчений Херб Грош (Herbert Reuben John Grosch) стверджував, що скоро "весь світ буде працювати на терміналах, якими керують близько 15 великих центрів опрацювання даних". Трохи пізніше американський учений, фахівець з

# Тренди інформатизації

теорії електронних обчислювальних машин Джон Маккарті (John McCarthy) розробив концепцію хмарних обчислень, за якою комп'ютерні обчислення (послуги) в майбутньому мали надаватися подібно комунальним послугам (public utility) (1960 р). Цікаво, що уже в 1966р. Дуглас Паркхіл (Douglas Parkhill) у роботі "The Challenge of the Computer Utility" передбачив та описав майже всі характеристики сучасних ХТ, виклав порівняння їх з електроенергетикою та схеми використання приватних, публічних та громадських моделей ХТ.

Сутність ХТ є досить простою: користувачі персональних комп'ютерів (ПК) можуть працювати не витрачаючи на дороге технічне обладнання, а брати його в оренду, сплачуючи лише за час реальної роботи з ним. При цьому все необхідне програмне забезпечення (і найовіше теж) знаходиться не на ПК користувача, а на віддаленому сервері — "у хмарі". Під "хмарою" тут розуміється деякий дата-центр, сервер або їх мережа (де зберігаються необхідні матеріали та програми), які з'єднуються з користувачами через Інтернет. Слід пригадати, що дата-центром (англ. data center) називають спеціалізовані центри обробки та зберігання даних, призначені для розміщення (хостингу) серверного і мережевого обладнання та підключення користувачів до мережі Інтернет. Основна ідея ХТ — це ідея віддаленого доступу до інформації — збереження матеріалів в Інтернеті з можливістю отримання до них доступу в будь-якому місці та з будь-якого пристрою (ПК, ноутбук, нетбук, планшету, телефону тощо). При цьому характеристики пристрою, який забезпечує вхід в Інтернет, не мають значення — вся робота, яка раніше покладалася на пристрій користувача перекладається на

комп'ютери дата-центру — вони виконують її значно швидше і якісніше. Тобто для користування ХТ, все, що потрібно користувачу це — підключення пристрою до Інтернету.

Основні послуги ХТ:

1. Використання програмно-забезпечення.
2. Платформа як сервіс (Software as a Service (SaaS)) — доступ до інтегрованої платформи для розробки, тестування та підтримки авторських проєктів.
3. Інфраструктура як послуга (Infrastructure as a Service (IaaS)) — представлення IT-інфраструктури, що включає в себе операційні системи, системне програмне забезпечення та апаратну частину сервера.
4. Віртуальне робоче місце (Desktop as a Service (DaaS)) — можливість створення та налаштування власного робочого місця користувача із необхідним комплексом програмного забезпечення.

Узагальнюючи, терміном "Хмарні Технології" будемо позначати сукупність технічних та програмних засобів, методів та підходів, які забезпечують віддалене опрацювання та зберігання даних.

У освіті поштовхом до популярності ХТ стало поширення мереж з високою потужністю. На нашу думку, на сьогодні ХТ для навчальних закладів є одним з найбільш зручних оферт ІТ. Упровадження ХТ в освіту також можна пов'язувати з перспективою зниження витрат на IT-послуги, які, слід визнати, є недешевими. Адже, освітянам відомі труднощі у забезпеченні навчального процесу сучасним технічним та програмним забезпеченням. У той же час, ХТ дозволяють максимально ефективно використовувати наявні програмно-апаратні ресурси навчального закладу, де учасники навчального процесу отримують можливість застосовувати

найсучасніші ІТ, без їх установки, в будь-якій аудиторії. Тим більше, що в останні роки вирішується проблема синхронізації різних "хмарних" платформ: якщо користувач працює над документом удома, у навчальному закладі, бібліотеці чи в іншому місці, не виключено, що йому доводиться використовувати кілька різних пристроїв. Це викликає потребу постійного копіювання робочих документів. До того ж, за таких обставин часто виникає проблема сумісності різних версій програмного забезпечення на різних пристроях. Однак, за використання ХТ, коли робочі документи зберігаються на віддаленому сервері означені проблеми нівелюються.

Також сервіси ХТ, за рахунок централізації управлінської та навчально-методичної інформації, обробки, пропускну здатності та надійності її зберігання, дозволяють значно ефективніше здійснювати управління навчальним процесом.

У останні роки розроблено та виставлено для користування безліч категорій та видів ХТ призначених для: створення та зберігання текстових документів; відео та звукових матеріалів; зображень; обміну електронними повідомленнями; створення робочих місць викладача, студента та учня; створення віртуальних бібліотек; віртуальних класів, галерей тощо. Нижче наведено п'ять основних ХТ із зазначенням можливостей, сумісності пристроїв та об'єму пам'яті.

1. iCloud забезпечує автоматичне бездротове резервне копіювання даних з iOS-пристроїв. Кожен користувач Apple отримує 5 Гб вільного місця для зберігання резервних копій, документів та електронної пошти тощо.

2. Cloud Drive Amazon часто називають on-line шафою для зберігання матеріалів. Доступ до них можна отримати з будь-якого пристрою, який підтримує Flash (це означає, що Cloud Drive не можна використовувати на iPhone або iPad, так як вони не підтримують Flash).

3. Google-"хмара" пропонує кілька сервісів: Picasa — для роботи з фотографіями, Gmail — для електронної пошти, Music Beta — для on-line-зберігання музики і Google Docs — для документів. Кожен сервіс про-

понує не менше 1 Гб вільного місця.

4. Microsoft Windows Live послуга включає в себе потужний сервіс зберігання матеріалів, який має набір Веб-додатків для створення і редагування документів Word, PowerPoint презентацій і таблиць Excel.

5. Dropbox — інноваційне рішення в ХТ, яке пов'язане із Веб-папкою, що знаходиться на ПК або смартфоні; завантаження файлу на Dropbox на ПК користувач миттєво відображається в Dropbox-додатку на iPhone. Важливою якістю Dropbox є те, що цей сервіс працює на всіх основних платформах — Windows, Mac, Linux, Android, iOS.

Серед основних переваг використання ХТ у навчальних закладах можна виокремити: значне зменшення матеріальних витрат на оновлення програмного та технічного забезпечення; доступність сучасних версій програмного забезпечення; зменшення потреби в спеціалізованому обладнанні навчальних аудиторій; on-line управління позааудиторною роботою суб'єктів навчання; дистанційне створення та поновлення бази навчальних і методичних матеріалів кількома користувачами з можливістю on-line синхронізації роботи; забезпечення дистанційного користування базою навчально-методичних матеріалів; можливість здійснення контролю та оцінювання діяльності студентів (учнів) на відстані як on-line так і off-line; забезпечення неперервних on-line взаємозв'язків учасників навчального процесу (чати, повідомлення, Веб-семінари, Веб-збори тощо); відсутність реклами на освітніх ресурсах; антивірусний захист.

Хмарні технології відкривають освітянам загальну доступність електронних освітніх ресурсів, які є компонентами змістовного наповнення сучасного навчального середовища. В майбутньому саме ХТ, як передові технології інформаційного суспільства, можуть виступити в ролі основоположного технічного компоненту розвитку інноваційного освітнього середовища, наповнення якого здійснюватиметься педагогами, студентами і учнями.

Зростає роль методологічних, системних, міждисциплінарних знань людини, необхідних для раціонального оперування з гігантськими обсягами даних при розв'язанні нових, нестандартних проблем. Головна роль відводиться аналітичним якостям вченого або педагога, його вмінням точно формулювати проблеми та гіпотези, виявляти закономірності, знаходити розв'язання складних міждисциплінарних завдань.

Суспільство нового типу змінює місію, роль та діяльність як навчальних закладів так і викладачів. Методологія та політика навчання вже не можуть орієнтуватися на швидкі технологічні зміни, що було характерним для індустріального суспільства. Вони мають забезпечувати випередження його технологічного розвитку.

Вагомість потенціалу вищої школи (включаючи університетську освіту) визначається рівнем кваліфікації та чисельністю науково-педагогічних, інженерно-технічних та допоміжних кадрів вищих навчальних закладів, величиною та структурою контингенту студентів, рівнем розвитку матеріально-технічної бази, масштабами залучення ресурсів сторонніх організацій, ефективністю використання наявних ресурсів, розвитком міжнародних зв'язків, тощо. В університетах готують не представника окремої професії, а громадянина - носія цінностей суспільства.

Вища освіта має бути заснована на наукових дослідженнях, а студенти мають отримувати передові - авангардні, модерні знання. Сучасність поставила перед класичними університетами низку проблем, що потребують і теоретичної обґрунтованості, і тактичної оперативності. До числа першочергових слід віднести оновлення змісту університетської освіти й педагогічних технологій як визначаль-

## Наталія Терентьєва,

доцент кафедри теорії та історії педагогіки Київського університету імені Бориса Грінченка, кандидат педагогічних наук.



них факторів формування інтелектуального потенціалу будь-якого суспільства, оскільки саме університети більш, ніж інші соціальні інститути здатні побачити, виокремити значуще і бути провідником нового у суспільстві. Провідною сферою його діяльності є наукові дослідження, на-

# Модерність навчально-наукової діяльності

самперед фундаментальні, з перодових напрямів науки, техніки і технологій, міждисциплінарні наукові проекти, проблем вищої освіти й методології навчально-наукової діяльності.

Такі зміни в оновленні структури та змісту фундаментальної підготовки в університетській освіті мають широкі наслідки і для розвитку освіти в цілому, оскільки зрозуміло, що якщо реформування суспільства починається з освіти, то освітні трансформації доцільно починати з класичного університету.

Ознакою соціокультурного рівня розвитку суспільства є цілеспрямоване формування та підготовка інтелектуальної еліти країни. Саме національна еліта в змозі забезпечити належний рівень розвитку країни і, репрезентуючи її на всіх рівнях, її майбутнє. Еліта, у широкому розумінні цього поняття, включає політичну, наукову, управлінську, військову, фінансову, бізнесову й інші. Еліта має відбиратися і формуватися починаючи з дошкільних установ, у системі загальноосвітніх закладів, вищої освіти, післядипломної освіти і т. ін. Тобто, система елітарної освіти має охоплювати усі рівні системи освіти країни, будуватися за принципами відкритого добору здібної, обдарованої молоді і прагнення до здобуття елітарної освіти.

Основною установою, що готує інтелектуальну, у тому числі науково-педагогічну еліту є університет.

Характерними рисами елітарних навчальних закладів має бути поєднання поглибленого вивчення основних, характерних для традиційної системи освіти, предметів з вивченням спеціальних курсів, які відрізняють б елітарну освіту від звичайної; тісний

зв'язок з академічними науковими установами, які організаційно можуть оформлятися у вигляді так званих "експериментальних майданчиків" для впровадження новітніх педагогічних технологій і спеціалізованих курсів.

Підготовка національної еліти країни обов'язково має включати дисципліни, спрямовані на формування інноваційного мислення, оскільки саме воно забезпечить майбутньому розвитку країни. Надзвичайно гострим питання на сучасному етапі розвитку українського суспільства є формування наукової еліти, оскільки сучасна наука втратила (і цей процес не зупинився) позиції: зруйновано наукові школи світового рівня, нові ж наукові школи практично не виникали протягом останніх десятиліть, що спричинило руйнацію системи інформаційного та матеріального забезпечення науки.

Саме підготовка наукової еліти, як окреслено у законодавстві України, є одним з пріоритетних питань державної політики. Важливу роль у підготовці національної інтелектуальної, наукової еліти відведено педагогічним вищим навчальним закладом країни. Саме на них покладено завдання забезпечити систему освіти конкурентоспроможними, висококваліфікованими, інноваційно мислячими, здатними та готовими до продуктивних реорганізацій, реформацій та трансформацій.

Наукова еліта градується на офіційно визнану (МОН, ДАК, НАН, НАПН тощо) та так звану неформальну наукову еліту (генератори ідей). На думку дослідників-елітологів, саме неформальна наукова еліта формує інтелектуальний потенціал нації, створює науку та розширює межі пізнання. Вважається, якщо рівень відтворення

еліти знижується нижче так званого критичного рівня, розвиток суспільства блокується.

Реформації системи освіти України в умовах інтеграції її до європейського освітнього простору, поява нової генерації - так званих дітей-індіго викликають необхідність переосмислення й оновлення педагогічної науки, системи підготовки фахівців з вищою педагогічною освітою. Більшість інновацій у педагогіці пов'язана з загальними процесами у суспільстві, глобальними проблемами, інтеграцією знань і форм соціального буття і орієнтована на формування готовності особистості до динамічних змін у соціумі за рахунок розвитку здібностей до творчості, здатності до співробітництва, формування різноманітних форм мислення, включаючи інноваційне, яке має бути сформованим на рівні підготовки магістрів у вищих навчальних закладах країни.

Таким чином, на наше переконання, підготувати в університетах України наукову еліту можна за таких умов: поєднання поглибленого вивчення основних предметів з вивченням спеціальних курсів для формування інноваційного мислення, що характерні для елітарної освіти; забезпечення тісного зв'язку з академічними науковими установами для впровадження новітніх педагогічних технологій і спеціалізованих курсів; підтримки наукових шкіл світового рівня для стабілізації системи інформаційного та матеріального забезпечення науки; державної підтримки талановитої молоді, обдарованих студентів, перспективних аспірантів і докторантів, створення умов для реалізації інтелектуального потенціалу громадян, забезпечення інноваційного фонду для наукових досліджень; дієвої реалізації соціальних функцій науки, що формують духовно-інтелектуальні (освітній, культурний та ін.), проектно-економічні (узагальнені системні технології, економічний та ін.) потенціали суспільства.

соціальної філософії та філософії освіти НПУ ім.М.П. Драгоманова

ОСВІТА