

галузі комп'ютерних наук можуть реально принести дохід Україні і не вимагають великих початкових вкладів. Наприклад, за словами Олексія Скрипника, генерального директора "Eleks Software", щоб стартувати об'ємний ІТ проєкт потрібно приблизно від 1 до 100 тис. дол., а для проєкту з біології – більше 30 млн. дол.

Інноваційні навчальні проєкти здатні виступити інтелектуальними каталізаторами важливих трансформацій у нашій державі. Для цього необхідно налагоджувати співпрацю із провідними комп'ютерними компаніями, корегувати свої курси і програми із потребами та тенденцією на ринку, підписувати угоди на скерування студентів на практику, на старших курсах разом із студентами виконувати соціально-корисні державні проєкти, захист яких, можна проводити за участі фахівців з ІТ-компаній, які можуть реально оцінювати роботи та давати рекомендації щодо наповнення навчальних програм, підказати, яких саме знань забракло розробникам проєктів. Цитуючи ще раз Олексія Скрипника, студенти мають вчити те, що досліджується зараз, а не 30 років тому. Саме тому актуальність практичної освіти для ІТ-галузі залишається дуже високою, закономірним явищем є виникнення нових форматів освіти, що мають забрати прірву між університетською освітою та майбутньою професійною діяльністю молодої людини.

1. [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://hi-tech.org.ua/>.
2. [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://it-bpo.lviv.ua/>

НОВАТОРСЬКІ ІДЕЇ У ВИКЛАДАННІ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Джавала Л.Л., Костюк О.В.

Національний університет "Львівська політехніка"

Оцінити ситуацію в сучасній освіті можна словами регіонального менеджера компанії Cisco з питань взаємодії з державним сектором Валерія Фіщука: «вчителі з ХХ століття за методиками ХІХ століття викладають науки дітям ХХІ століття. Це неправильно». Як бачимо питаннями освіти зараз цікавляться не лише освітяни. Cisco як розробник високих технологій особливо зацікавлена в розвитку ІТ-освіти в Україні, оскільки зараз маємо величезний дефіцит фахівців в ІТ-сфері.

Основною міжнародною платформою для обговорення інноваційних ідей на сьогодні є TED - щорічна конференція, що з 1990 року проводиться у США, на теми унікальних всесвітніх проєктів, які несуть в собі ідеї зміни та розвитку суспільства в усіх напрямках діяльності людини [1].

Під її егідою проводяться незалежні локальні конференції в різних містах і країнах під назвою TEDx, які дають можливість містам, університетам, спільнотам долучитися до світового руху TED і зробити свій внесок у розвиток ідей досконалості світу й суспільства.

Одними з найпопулярніших тем на конференціях TEDx є проблеми сучасної освіти, пошук експериментальних методів навчання, аналіз сприймання інформації студентами та засвоєння ними отриманих матеріалів.

Знаменитий дослідник цього питання Кен Робінсон, міжнародний радник з питань розвитку творчого мислення, систем освіти та інновацій в державних і громадських організаціях каже, що сучасна освіта не лише вбиває креативність, вона не відповідає вимогам часу. Якщо раніше в індустріальну епоху була потреба в кадрах з однаковими знаннями і навичками, то зараз – ні.

Схожих виступів є багато, все частіше звучить ідея кардинальних змін в освіті. Зокрема, є цікавим виступ вчителя Дена Мейера про уроки математики. Як він сам спочатку жартівливо зауважує, «я продаю продукт, який клієнтові не подобається, але він зобов'язаний його купити, бо цього вимагає закон». Він пояснює, що школярів не вчать терпеливому розв'язанню задачі у кілька кроків, зазвичай усі прагнуть швидко все вирішити, механічно підставивши дані у формулу. І на прикладах пояснює, як можна залучити до дискусії навіть тих дітей, які не мають ані найменшого зацікавлення математикою [2].

У своєму виступі Салман Хан розповідає, як і чому заснував знамениту Академію Хана - ретельно підібрану низку навчальних відео, які охоплюють практично усю програму з природничих дисциплін, зокрема, математики. Він розкриває можливості інтерактивних вправ і закликає учителів змінити традиційний навчальний сценарій - дати учням відеолекції для перегляду вдома та виконувати «домашнє завдання» у класі з вчителем та одногрупниками [3].

Освоюючи нову тему, можна зупинити відео і переглянути ще раз незрозумілі моменти. Якщо стане нудно, можна перейти вперед, зробити перерву. Не виникає питання: «Ну що, зрозуміло?». Подачу матеріалу дуже доречно чергувати із запитаннями, щоб контролювати рівень уваги і забезпечення засвоєння усього матеріалу.

Під час відеоуроку можна задавати стільки питань, скільки необхідно, аж доки студент не відповість правильно, наприклад, на 10 питань підряд. Якщо студент не знає як розв'язати завдання – то отримує підказки. В традиційній ж освіті немає значення як ви освоїли тему – наступного заняття викладач переходить до наступної теми.

Можна збирати статистику навчання і бачити хто з дітей «застряг» на якій темі, вияснити проблеми студентів і налагодити дієву взаємодію з ними. Наприклад, в онлайн курсах Академії Хана викладач бачить відзначені кольором завдання з якими студент впорався і з якими не впорався. На початку навчання нової дисципліни, завжди є діти, які вириваються уперед (обдаровані), і є такі, які не дуже розуміють її. Є спостереження, що коли учні, яким потрібно більше часу на опрацювання якоїсь теми все таки опановують її, то потім різко вириваються уперед.

Виходячи з даних цієї статистики можна припустити, що можливо стандартизована освіта шкодить таким дітям, вішаючи на них ярлик «невстигаючих».

Ми гадки не маємо, який буде світ через 5 років, але ми готуємо дітей до цього світу. Якщо ти не готовий помилятися, ти ніколи не створиш нічого нового. Діти починають боятись робити помилки, адже це найгірше, що ми можемо зробити. Не потрібно в процесі навчання забирати у дітей творчість.

Така інноваційна форма навчання враховує результати глибшого дослідження процесів осмислення нового матеріалу студентами.

На етапі осмислення навчальної інформації необхідно спонукати студентів виокремлювати в ній суттєве, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, порівнювати та зіставляти явища, факти, події, що вивчаються, і включати їх у ту систему знань, яка вже склалась.

У психології розрізняють два види осмислення: первинне та подальше [4]. Якщо матеріал, який вивчається, не містить складних понять, то достатньо лише первинного осмислення, щоб його зрозуміти. Але якщо матеріал складний, його первинне сприймання та осмислення дають змогу досягти лише розуміння, яке найчастіше буває поверховим, неповним і не завжди стійким. Тому для кращого засвоєння матеріалу підвищеної складності слід рекомендувати студентам його подальше глибоке вивчення. На ефективність процесу осмислення впливає сформованість у студентів загально-навчальних умінь та навичок, різноманітних прийомів розумової діяльності (аналіз, синтез, порівняння, класифікація тощо). Найкраще ці уміння формуються під час проблемного навчання, проведення власної науково-дослідної роботи.

Для того, щоб знання стали надбанням особистості, потрібно не тільки сприйняти, осмислити відповідну інформацію, а й заучити та запам'ятати деякі поняття. Необхідність спеціальної роботи щодо заучування і запам'ятовування сприйнятої та осмисленої інформації пояснюється тим, що новостворені нервові зв'язки у корі головного мозку мають, як правило, неглибокий і неусталений характер. Якщо не проводиться спеціальна робота щодо їх підтримування і закріплення, вони дуже швидко гальмуються і зникають.

Один з основних процесів пам'яті, завдяки якому відбувається закріплення нового шляхом поєднання його з набутих раніше, є запам'ятовування, яке, як і інші психічні процеси, буває мимовільним і довільним. За допомогою таких інноваційних проектів навчання з'являється можливість приділити більше уваги саме мимовільному процесу освоєння матеріалу.

Мимовільне запам'ятовування здійснюється без спеціально поставленої мети запам'ятати. На нього впливають яскравість, емоційна забарвленість об'єкта. Це така форма запам'ятовування, яка є продуктом певної діяльності (пізнавальної, рухової та ін.), але здійснюється автоматично, без мнемонічної мети. Мимовільному запам'ятовуванню сприяє наявність інтересу. Все цікаве запам'ятовується легше і довше утримується у свідомості. Тому викладати цікаво потрібно і матеріал природничих дисциплін. Це краще реалізувати використовуючи нові можливості, які отримуємо використовуючи інформаційні технології та мережу інтернет.

Дедалі популярнішими стають міжнародні безкоштовні онлайн курси. В освіті справді відбуваються революційні зміни. Навіть якщо 10% з тих сотень тисяч, що записуються на онлайн-курс, закінчать навчання й отримають диплом, це буде гарний результат для людства в цілому. Онлайн-освіта змусить змінитися класичну систему освіти.

Ми в Україні ще не цілком розуміємо ефект навчання за допомогою всесвітньої мережі, але він обов'язково буде. Важливим фактом є те, що хоча онлайн-освіта і надає відкритий доступ до знань, дослідження доводять, що заняття в аудиторії ефективніші, тому якщо знайти практичний спосіб поєднати ці два способи подачі матеріалу та навчання студентів, то можна досягти ще кращого результату.

Настають часи, коли підготовка нового покоління вчених не повинна обмежуватися лише передачею досвіду, знань та навичок. Сьогодні вчитель має навчатися разом зі своїм учнем, освоюючи новітнє обладнання, нові знання, технології, зокрема педагогічні. Прийшов час інвестувати в матеріальну базу освіти, створювати технопарки для молоді, й насамперед у галузі комп'ютерних наук.

Підтримуючи ідеї новаторства у подачі навчального матеріалу, ми приступили до створення невеликої односторінкової веб-аплікації, в якій реалізовано покрокове вирішення задачі на доведення логічних рівностей з дисципліни «Дискретна математика». Прототип цієї аплікації продемонструємо під час виступу на конференції.

Можливо немає можливостей вже і зараз розробити нову модель подачі матеріалу, але якщо про неї не говорити, то ми її не змінимо ніколи.

1. [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://www.ted.com/>.
2. [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://www.ted.com/talks/lang/ru/dan_meyer_math_curriculum_makeover.html?embed=true
3. [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://www.ted.com/talks/lang/uk/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education.html?embed=true
4. Богданова І.М. Соціальна педагогіка: Навч. посіб. — К.: Знання, 2008. — 343 с.

СЬОГОДЕННЯ І ПРОБЛЕМИ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Чучмарьова С.Ю.

Національний університет «Львівська політехніка»

Освіта – цілеспрямована пізнавальна діяльність людей з отримання знань, умінь та навичок або щодо їх вдосконалення [1].

Економічна освіта – це ділянка науки про економіку, яка фокусується на двох основних темах [1]:

1) поточний стан і зусилля по поліпшенню курсів навчання економіки, а також матеріалів і педагогічних методів використовуваних для навчання економіці на всіх рівнях освіти;

2) дослідження ефективності альтернативних методичних прийомів в області викладання економіки, рівень економічної грамотності різних груп, і фактори, які впливають на рівень економічної грамотності.

Метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, розвиток її талантів, розумових і фізичних здібностей, виховання високих моральних якостей, формування громадян, здатних до свідомого суспільного вибору, збагачення на цій основі інтелектуального, творчого, культурного потенціалу народу, підвищення освітнього рівня народу, забезпечення народного господарства кваліфікованими фахівцями.