



УДК 37.013

Черкасенко Вадим Павлович – кандидат фізико-математичних наук, завідувач кафедри фізико-математичних наук МФ НаУКМА. Напрямок наукової діяльності – розвиток навичок аналітичного та критичного мислення студентів. У 1998-1999 пройшов стажування в університеті штату Техас, США.

Розвиток вмінь критичного мислення студентів як імператив розвитку сучасної освіти США

Дана стаття присвячується групі навичок активної переробки інформації, які часто об'єднують під назвою "critical thinking"- критичне мислення. Мета статті – показати розвиненість в сучасній американській освіті підходів, які сприяють розвитку критичного мислення студентів та школярів, та проаналізувати цей феномен. Необхідність розвитку навичок критичного мислення студентів має для американської освіти об'єктивний характер і зумовлена потребами суспільства, насамперед економіки. Це зумовлює швидкий та масовий характер розвитку відповідних підходів та методик.

The article touches the problem of active transformation of information - so called "critical thinking". The aim of the article is to show the development of such approaches to studying in American education, which promote critical thinking of schoolchildren & students. Demands for formation of critical thinking is necessary for society's needs.

Критичне мислення: як ми його означимо?

Означень і підходів до поняття "критичне мислення" існує в американській освіті не один десяток, що крім негативної має й позитивну сторону, адже свідчить про одночасну розробку теми багатьма дослідниками та групами дослідників. При знайомстві з їх роботами впадає в око плюралізм підходів і теорій, а також прагматична їх націленість і намагання постійно застосовувати теорію і ув'язувати та перевіряти її практикою. Серед застосовуваних моделей варто згадати таксономію навчальних цілей Р.Блума, теорію сімох видів інтелекту Гарднера, триповерхову модель інтелекту Стернберга та структурну модель інтелекту Гілфорда та інші.

Для критичного мислення існують і інші назви – "аналітичне мислення", "мислення вищого порядку", які приблизно відповідають даному поняттю. Багато дослідників відділяють критичне та творче мислення, або критичне мислення як розв'язування погано структурованих проблем від розв'язання більш спрощених типів завдань. Для даної статті суттєвим буде об'єднання у понятті "критичне

мислення" розумових навичок високого рівня: аналізу інформації або міркування, співвіднесення його з іншими, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, визначення ступеня його достовірності, вироблення ставлення до нього, створення власного продукту (точки зору, ідеї, плану, прогнозу, гіпотези, рекомендацій, системи заходів) аж до практичного застосування такого продукту.

Ось деякі з означень, які можна знайти в роботах освітян США:

- "Critical thinking is deciding rationally what to or what not to believe" [1].
- "Critical thinking is the use of those cognitive skills or strategies that increase the probability of a desirable outcome" [2].
- "Critical thinking is careful and deliberate determination of whether to accept, reject, or suspend judgment" [3].
- "Critical thinking is best understood as the ability of thinkers to take charge of their own thinking. This requires that they develop sound criteria and standards for analyzing and assessing their own thinking and routinely use those criteria and standards to improve its quality" [4].

Яка існує необхідність займатись критичним мисленням в США?

Питання характеру та направленості освіти, зокрема вищої, завжди були предметом активного обговорення та дискусій як освітян, так і широких верств американської громадськості. Відповіді на них повинні вироблятися, переосмислюватися кожною окремою епохою та суспільством заново, адже вони залежать від багатьох притаманних саме даному конкретному часові, країні, рівню розвитку суспільства, економіки, психології і т.д. чинників. Освіта не існує сама по собі, вона тісно пов'язана з іншими елементами суспільства як системи; вона визначає їх динаміку і сама певною мірою визначається цією динамікою.

Саме цю динаміку слід мати на увазі, аналізуючи стан та процеси у вищій освіті Сполучених Штатів Америки. Американське суспільство останньої чверті двадцятого сторіччя являє собою складну та дуже динамічну систему. Особливо динамічними є процеси економічного життя. Жорстка конкуренція, швидкий технологічний прогрес, збільшення кількості інформації у відкритому для аналізу доступі, зокрема для клієнтів, партнерів та конкурентів, поява нових форм управління та структури організації і навіть нових типів організацій, глобалізація багатьох явищ життя вимагають від кожної серйозної організації, яка навіть просто намагається продовжити своє існування, вже не кажучи про завоювання або утримання передових бізнесових позицій, якомога ефективнішого використання всіх наявних матеріальних та інтелектуальних ресурсів. Багато процесів в сучасній Америці показують необхідність гло-бального переосмислення та зміни концептуальних підходів та парадигм навіть найосновніших явищ суспільства, таких як ставлення до ризику та помилок, до власних працівників ("Кадри вирішують все" – антикомуністична Америка наповнює зараз цей комуністичний лозунг новим звучанням), до конкурентів, до найближчого оточення та навколишнього середовища, до володіння інформацією і т.д. Наприклад, основним своїм капіталом передові компанії вважають зараз інтелект та компетенцію своїх працівників, а не, скажімо, будівлі та обладнання.

Тому на даний момент в американському суспільстві існує чітко виражене соціальне замовлення на інтелектуально розвинутих працівників, причому в масових масштабах. Цим теперішня ситуація відрізняється від минулих років,

коли інтелектом своїх вихованців переважно турбувалась (деяка) частина освітян та батьків.

Так, книга [5] наводить твердження співдиректора Центру досліджень навчання та розвитку при Піттсбурзькому університеті Л.Резник про те, що вміння та здатності, які вимагають роботодавці сьогодні – це що-найменше вміння та здатності, які потрібні були для вступу до коледжу в 1983 році, а в майбутньому для одержання роботи потрібно буде мати підготовку теперішнього другокурсника вузу.

Тож питаннями такого роду стурбовані зараз в США не тільки батьки нинішніх та майбутніх студентів та самі ці студенти, але й роботодавці (які беруть на роботу випускників), освітяни та керівництво коледжів та університетів (від конкурентоздатності яких безпосередньо залежить їх фінансовий стан та перспективи) і навіть політики рангу до президента включно. Так, 8 вересня 1999 року агентство "Ассошіейтед Пресс" повідомило результати соціологічного опитування американців на предмет виявлення питань, які найбільше турбують американський електорат і які слід, отже, зачіпати кандидатами у президенти на виборах 2000 року. Виявилось, що з 18 тем – злочинність, податки, зайнятість, екологія і т.д. – найбільш хвилюючою для американських виборців стала освіта їх дітей.

Це не є дивним. Багато проведених наукових досліджень зв'язку, скажімо, між рівнем одержаної освіти та середньою зарплатнею американця – працівника показують чітко виражену "заробітну спроможність" кожного наступного року навчання і кожного наступного досягнутого ступеня освіти: атестат про середню освіту, диплом дворічного коледжу, бакалавра з чотирирічною освітою, магістра, доктора. Відомий економіст Джефрі Сакс вважає [6], що саме увага до питань освіти стала одним з трьох чинників, які допомогли урядові В.Клінтона досягти таких чудових результатів в економіці.

Але нас повинна цікавити не "загальна", а специфічна залежність – як впливає на успішність перспектив випускника та суспільства в цілому характер, направленість одержаної освіти. І тут слід відзначити значну активність американських дослідників по встановленню того, які якості, вміння та знання котуються на сучасному ринку праці або просто сприяють успіху в житті Як показують такі дослідження, в еру комп'ютерів, швидких змін в технології та бізнесовому середовищі, жорсткої конкуренції, "обвалу" інформації на перший план виходять такі риси працівника, як вміння та смак до

навчання і перенавчання (за нашою приказкою "Вік живи – вік учись", таке враження, починають жити саме американці), здатність ґрунтовно і активно опрацювати великі об'єми інформації, приймати і реалізовувати на кожному робочому місці складні та важливі рішення, вміння ефективно спілкуватись, психологічна зрілість. Ці якості стають більш важливими, ніж конкретні технічні навички навіть у такій традиційно "педантичній" сфері, як бухгалтерський облік та аудит [7].

Деякі конкретні підходи до розвитку критичного мислення

Необхідність розвитку у працівників навичок критичного мислення можна проілюструвати наявністю та змістом відповідних розділів у посібниках, розрахованих на безпосереднє навчання працівників навичкам «робочого місця». Так, у другому виданні ґрунтовного і об'ємного довідника з роботи з персоналом [8] наводяться 26 стратегій та прийомів розвитку критичного мислення працівників, які слід застосовувати при їх навчанні: проведенні різноманітних курсів, семінарів, підвищенні кваліфікації і т.д.

Перша група наведених тут стратегій – це більш узагальнені, укрупнені, так звані макростратегії: уточнення узагальнень та уникання надмірного спрощення, зіставлення аналогічних ситуацій та перенесення розуміння на нові контексти, створення або дослідження переконань, аргументів або теорій, прояснення спірних питань, висновків або переконань, прояснення та аналіз значень слів і фраз, розвинення критеріїв оцінювання та пояснення цінностей та стандартів, аналіз достовірності джерел інформації, порушення глибоких питань, які сягають кореня проблеми, аналіз та оцінювання аргументів, тлумачень, переконань або теорій, вироблення або оцінка рішень, аналіз дій або політик, критичне читання прояснення або критикування тексту, критичне слухання, встановлення зв'язків між дисциплінами, практикування Сократового обговорення: пояснення та ставлення під сумнів переконань, теорій або перспектив.

Друга група – більш конкретні, дрібніші прийоми, такі як: зіставлення та порівняння ідей та фактичної діяльності, мислення про мислення, знаходження суттєвих подібностей та відмінностей, дослідження та пояснення припущень, відокремлення фактів, що стосуються питання, від тих, що не стосуються, розробка надійних висновків, прогнозів, тлумачень, оцінювання свідчень та

стверджуваних фактів, помічання протиріч, дослідження прихованих припущень та наслідків.

У книзі [9], назву якої можна перекласти як "Навчання навичкам робочого місця", автор присвячує цілий розділ навчанню студентів ще у вузі навичкам критичного мислення і наводить 40 стратегій та методичних прийомів для цього. В цілому вони відповідають тільки-но наведеному переліку з [8], але варто згадати ще такі підходи, як "взаємонавчання" студентів, виконання групових проєктів, аналіз навчальних ситуацій, ведення студентами "журналів" думок та інші активні форми навчання, при контролі знань перевірка саме ходу мислення студента, включення в тести питань відкритого характеру.

Розвиток критичного мислення студентів та учнів США: що вже зроблено?

Здане надзвичайне підняття вимог до підготовки студентів ставить безпрецедентні завдання перед освітньою системою США. Багато в чому мова йде про інший якісний рівень викладання та організації освіти, про зміну способів взаємодії учителя та учня (викладача та студента) або студента з матеріалом, або студента з іншими студентами. Доповіді урядових контролюючих організацій, таких як NAEP (National Assessment of Educational Progress), показують, що ефективність сучасної освіти США є недостатньою для такого рівня завдань. Наприклад, у 1990 році менше за 27 відсотків одинадцятикласників змогли написати на адекватному рівні переконуюче есе (невеликий твір на задану тему з повсякдення), а лише біля 40 відсотків показали вміння аналізувати наукові процедури, пояснити, як дані підтримують теорію, або зрозуміти побудову наукового експерименту [10].

Загалом, як відмітив у 1988 році президент найкрупнішої освітньої корпорації (Educational Testing Service) Г. Анріг [11], двадцятирічна практика замірів знань та вмінь учнів "показала критичну недостатність ефективних розумових навичок серед нашої молоді". З тих пір аме-риканська освіта немало попрацювала над подоланням цієї вади.

Розроблено та впроваджується багато методик та прийомів активного та проблемного навчання, великий відсоток середніх та вищих навчальних закладів та освітніх організацій працюють над освітніми інноваціями. Зрозуміло, що критичне мислення слід починати розвивати ще у дошкільнят,

не кажучи вже про школярів. Тому відповідні дослідження з практичним виходом у вигляді детально розроблених програм та проєктів (включаючи збірники конкретних вправ та рекомендацій) ведуться в США для всіх рівнів. Можна говорити і про прийняття широкою освітньою громадськістю відповідних підходів. Наприклад [12], у 1991 році більше 70000 американських вчителів використовували спеціальну програму "Тактики мислення", а 1700 шкільних комплексів використовували програму "CoRT" (63 уроки по 35 хвилин кожен) авторства відомого науковця Е.де Боно. Це, очевидно, свідчить про серйозні масштаби впровадження критичного мислення. Шкільні підручники з багатьох дисциплін містять завдання та запитання на критичне мислення; наприклад:

- "Припускаючи, що Земля та Місяць сформувались з однієї хмари газу, запропонуйте гіпотезу, яка б пояснювала відсутність металічного ядра у Місяця."
- "Які види виробництв ймовірно зазнають значної шкоди від кислотних дощів?"

В деяких американських університетах вивчення дисципліни "Критичне мислення" є обов'язковим, а в

багатьох – рекомендованим.

Ось ще деякі свідчення надзвичайної потужності, якщо можливо так його назвати, "руху за критичне мислення" в американській освіті:

- біля 70 сайтів, пов'язаних з критичним мисленням, у всесвітній мережі Інтернет;
- більше 400 книг на цю тему в електронному магазині www.amazon.com;
- чотири освітні конференції та конгреси, присвячені виключно критичному мисленню, на території США у 2000 році.

Висновки

Необхідність розвитку навичок критичного мислення студентів має для американської освіти об'єктивний характер і зумовлена потребами суспільства, насамперед економіки. Це зумовлює швидкий та масовий характер розвитку відповідних підходів та методик. Очевидним є те, що багато чого з наробленого американськими освітянами могли б застосувати і ми. Втім, поки в нашому суспільстві не сформується соціальне замовлення на відповідний характер освіти, важко чекати серйозних зрушень в цьому напрямі.

Література

1. Norris, S.P. Synthesis of Research on Critical Thinking / Educational Leadership, v 42, n 8, May 1985, 40-45.
2. Halpern, D.F. Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking, 1996.
3. Moore, B. and Parker, R. Critical Thinking. Mountain View. – CA: Mayfield, 1994.
4. Elder L. and Paul R. Critical Thinking: Why we must transform our teaching / Journal of Developmental Education 18:1, Fall 1994, 34-35.
5. Bruer, J.T. Schools for thought: a science of learning in the classroom. – Bradford Book, 1997.
6. Газета "День", 13 липня 2000 р.
7. Journal of Education for Business. – May/Jun98, Vol. 73 Issue 5, p. 274.
8. Human Resources Management and Development Handbook. – JosseyBass, 1994.
9. Koffel, L. Teaching workplace skills. – Gulf Publishing, 1994.
10. Applebee, A.N. and others. The Writing Report Card, 1984-88: Findings from the Nation's Report Card / Office of Educational Research and Improvement, US Department of Education, 1990.
11. Dossey, J.A. and others. The Mathematics Report Card: Are We Measuring Up? / Educational Testing Service, 1988.
12. Crowl T.K., Kaminsky S., Podell D.M. Educational Psychology. – Brown and Benchmark, 1997.

Стаття надійшла до редакції 26.04.2000