

Кравченко Сергій Іванович,
к.е.н, доцент, декан факультету економіки
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»;
Корнєва Ольга Володимирівна,
асистент кафедри економіка підприємства
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

ОЦІНЮВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Розглянуто сутність, переваги та обмеження існуючих методів оцінки інтелектуального капіталу в контексті їхнього застосування до вищих навчальних закладів. Показано, що специфіка діяльності навчальних закладів значною мірою ускладнює застосування традиційних методів оцінки інтелектуального капіталу. Доведено, що в найбільшій мірі специфіці вищів відповідає метод реальних опціонів. Розглянуто його переваги та сформульовано напрямки його подальшої адаптації для вирішення зазначеної задачі.

Ключові слова: інтелектуальний капітал, вищий навчальний заклад, методи оцінки.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Прискорення науково-технологічного розвитку вносить значну лепту у формування характеру господарчих процесів. Так, з одного боку, кількість технічної інформації в розпорядженні людства подвоюється кожні два роки (за твердженням експертів Московської бізнес-школи). З іншого, – уже через два роки після того, як знання, дані, технології були придбані, їхня цінність скорочується вдвічі, а через чотири роки вони втрачають 75% вартості. Тобто сьогодні сам по собі факт володіння інтелектуальним капіталом уже не забезпечує довгострокового успіху суб'єктам господарювання. Натомість перспективний розвиток може бути забезпечений тільки тим підприємствам і організаціям, які здійснюватимуть послідовне управління знаннями й розширене відтворення інтелектуального капіталу. Одним із ключових питань у цих процесах є оцінювання поточного стану та вартості інтелектуального капіталу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблемою оцінювання інтелектуального капіталу в різні часи займалися численні фахівці. Вважається, що вперше термін «інтелектуальний капітал» як економічну категорію та окремий актив підприємства було розглянуто в роботі Т. Стюарта [1]. Згодом у працях Л. Едвінсона [2], Е. Брукінг [3], Н. Бонтіса [4] конкретизуються й уточнюються визначення, склад, структура та роль інтелектуального капіталу, а також започатковуються методичні підходи до його оцінювання. Оскільки роль знань в економіці поступово зростає, великі компанії шукають способи оцінки ефективності його використання та розробляють свої власні методики. У 2003 році Б. Марр та співавтори [5], узагальнюючи напрацьовані на той момент досягнення із цієї проблеми, доводять, що при оцінці інтелектуального капіталу мають враховуватися його вклад як у фінансові, так і в негрошові показники діяльності підприємства. У 2009 році Ф. Леві [6] розробляє механізм врахування впливу обох видів ефектів на вартість інтелектуального капіталу.

Відзначаючи значні досягнення науковців та практиків у сфері оцінювання інтелектуального капіталу, слід зазначити, що більшість їхніх розробок спрямовано на

прибуткові організації. Між тим, сьогодні, коли в Україні відбуваються процеси реформування бюджетної сфери, із новою гостротою постала проблема аналізу стану та динаміки розвитку інтелектуального капіталу некомерційних закладів і, зокрема, організацій вищої освіти, які є одним із перспективних джерел його формування.

Вищевикладене обумовлює вибір **мети даної статті**: проаналізувати сутність, переваги та обмеження існуючих методів оцінки інтелектуального капіталу в контексті їхнього застосування до вищих навчальних закладів.

Основний матеріал. На сьогодні в світі налічується декілька десятків методів оцінки інтелектуального капіталу, які умовно можна поділити на три групи: якісні, кількісні та такі, що не можна віднести до цих груп (умовно названі нижче «інші»).

Якісні методи створювалися з метою аналізу структури інтелектуального капіталу та ролі окремих його елементів у функціонуванні підприємства. У свою чергу, кількісні методи значною мірою покликані надати грошову оцінку інтелектуальним активам. До групи «інші» можна віднести нові методи, які покликані компенсувати недоліки кількісних, надавши можливість врахувати високу схильність інтелектуальних активів до коливання в ціні.

Історично першими та найбільш широкими за сферою застосування є якісні методи оцінки. До них відносяться Монітор нематеріальних активів К. Свейбі, метод збалансованих показників Каплана-Нортон та Навігатор «Skandia» Л. Едвінссона. Спільною рисою цих методів є їхня орієнтованість на прояснення структури інтелектуального капіталу.

Так, Монітор нематеріальних активів [7] пов'язує елементи інтелектуального капіталу (зовнішню та внутрішню структуру – як організаційний капітал, та кваліфікацію – як індивідуальний) із чотирма характеристиками підприємства (швидкість зростання, інноваційність, ефективність, ризикованість). При цьому Монітор дозволяє одночасно проаналізувати ще й вплив матеріальної частини майна на ті ж сторони діяльності.

Майже одночасно з Монітором К. Свейбі в практику підприємств усього світу ввійшов метод Каплана-Нортон або метод оцінки по збалансованих показниках [6, с. 16]. Система збалансованих показників Каплана-Нортон пов'язує між собою стратегічне бачення й оперативну роботу на основі аналізу таких аспектів діяльності підприємства, як стосунки із клієнтами, фінанси, внутрішні процеси та зростання. У моделі Каплана-Нортон інтелектуальний капітал виступає як невід'ємна, інтегрована в стратегію частина майна підприємства.

Нарешті, метод Навігатор «Skandia» [8], запропонований Л. Едвінссоном, полягає в оцінці досягнення цілей, але з урахуванням продуктивності компанії в процесі їхнього досягнення. Автор, розглядаючи підприємство через призму п'яти складових, а саме «фінанси», «клієнти», «працівники», «процеси» та «інвестування й розвиток», пропонує систему, яка дозволяє виявити неочевидні, скриті інтелектуальні активи.

Попередньо узагальнюючи, слід відзначити, що група якісних методів, за певної адаптації, може бути використана для оцінювання інтелектуального капіталу вищих навчальних закладів. Однак специфіка цих методів зумовить необхідність значної підготовчої роботи, яка полягатиме в описі наявного інтелектуального капіталу. Ця робота, як очікується, представлятиме певну складність, оскільки до інтелектуального капіталу слід віднести не всі наявні знання, технології та розробки, а тільки такі, що мають ринковий потенціал (наприклад, сприяють створенню іміджу університету та підвищенню його привабливості для вступників, підприємств тощо). Тому самі по собі,

Розділ 1 Макроекономічні аспекти управління інноваційним розвитком

без комбінування із методами інших груп, якісні не можуть повною мірою вирішити задачу оцінювання інтелектуального капіталу вищів.

Значне місце в науковій літературі і практиці посідають кількісні методи оцінки, які, у свою чергу, можна поділити на три самостійні підгрупи: витратні, доходні та ринкові.

Витратні методи в основному використовуються бухгалтерами, коли необхідно визначити суму фактичних витрат, понесених на створення інтелектуального активу. Приймається, що розрахована за бухгалтерськими правилами балансова вартість інтелектуального активу дорівнює його фактичній вартості. Таке твердження могло б бути справедливим для статичних активів, ринок яких є мало мінливим, однак інтелектуальний капітал постійно змінює свою вартість. Тим не менш, витратні методи є одними з найдоступніших для оцінювання інтелектуального капіталу навчальних закладів, оскільки не потребують збору додаткової інформації, окрім наявної в бухгалтерській звітності університету.

Доходні методи оцінки мають на меті відкоригувати недоліки витратних. До цієї групи відносяться методи, зазначені в табл. 1.

Таблиця 1 – Стисла характеристика основних доходних методів оцінки інтелектуального капіталу, [складено за 6, с. 28-34]

Назва методу 1	Основний показник 2	Сутність методу 3
Метод доданої економічної вартості (EVA)	$EVA = NOPAT - i \cdot NA,$ де <i>NOPAT</i> (Net Operating Profits After Taxes) – чистий операційний прибуток після виплати податків до виплати відсотків; <i>i</i> – вартість капіталу; <i>NA</i> – вартість чистих активів, обчислена за даними баланс	Вважається, що вартість інтелектуального капіталу створюється його здатністю генерувати більший прибуток, ніж буде необхідно віддати власникові капіталу даного суб'єкта господарювання
Метод розрахункової вартості нематеріальних активів (CIV)	$CIV = \sum_{t=1}^n \frac{(\bar{P}_t - \bar{R}_t \cdot \bar{BV}_t) \cdot (1-T)}{(1+i)^t},$ де \bar{P}_t – середній прибуток суб'єкта господарювання за 3 попередні роки; \bar{R}_t – середня рентабельність галузі за 3 попередні роки; \bar{BV}_t – середня балансова вартість суб'єкта господарювання за той же період; <i>t</i> – номер року, за який здійснюються розрахунки; <i>n</i> – кількість років планового горизонту, на якому обчислюється вартість інтелектуального капіталу; <i>T</i> – ставка податків із прибутку; <i>i</i> – ставка дисконтування	Вважається, що вартість інтелектуального капіталу створюється його здатністю генерувати додаткову, порівняно з середньо галузевим рівнем, рентабельність суб'єкта господарювання
Метод доходу на капітал знань (KCE)	$KCE = \sum_{t=1}^n \frac{(\bar{P}'_t - \bar{R}'_t \cdot \bar{BV}'_t) \cdot (1-T)}{(1+i)^t},$ де \bar{P}'_t – середній прибуток суб'єкта господарювання за 3 попередні роки та 3 наступні (за прогнозом); \bar{R}'_t – середня рентабельність галузі за той же період; \bar{BV}'_t – середня балансова вартість суб'єкта господарювання за той же період	Вважається, що вартість інтелектуального капіталу створюється його здатністю генерувати додаткову, порівняно з середньогалузевим рівнем, рентабельність суб'єкта господарювання, яка збережеться, щонайменше, іше впродовж трьох років

1	2	3
Метод інтелектуального коефіцієнту доданої вартості (VAIC)	$VAIC = ICE + CEE,$ де ICE – продуктивний коефіцієнт інтелектуального капіталу; CEE – головний виробничий коефіцієнт. $ICE = \frac{VA}{hC} + \frac{(VA - hC)}{VA},$ де VA – різниця вибутку від реалізації і повної вартості сировини, напівфабрикатів та інших матеріалів, куплених для виробництва продукції; hC – повні витрати на зарплатню на підприємстві. $CEE = \frac{VA}{CE},$ де CE – балансова вартість активів	Вважається, що інтелектуальний капітал даного суб'єкта господарювання дорожчий за інтелектуальний капітал іншого, якщо VAIC даного суб'єкта більший за VAIC іншого

Як можна побачити з таблиці, доходні методи передбачають, що суб'єкт господарювання працює заради отримання прибутку. І хоча звітність вищого навчального закладу, в принципі, надає можливість обчислення складових показників, наведених у табл. 1, такі величини, як рентабельність закладу та рентабельність галузі, очевидно, матимуть від'ємні або умовні значення. Тобто, незважаючи на інформативність доходних методів, вони, скоріш за все, не можуть бути коректно використані для оцінювання інтелектуального капіталу неприбуткової організації.

Методи ринкової підгрупи, попри їхнє широке розповсюдження в світовій практиці, мають суттєві обмеження при оцінюванні неприбуткових організацій. До методів цієї підгрупи, насамперед, відносяться методи, зазначені в табл. 2.

Таблиця 2 – Стисла характеристика основних ринкових методів оцінки інтелектуального капіталу, [складено за 6, с. 23-28]

Назва методу	Основний показник	Сутність методу
Оцінка нематеріальних активів фінансовими методами (FiMIAM)	$V_{IC} = V_{HC} + V_{CC} + V_{SC},$ де V_{IC} – вартість інтелектуального капіталу; V_{HC} – вартість людського капіталу; V_{CC} – вартість клієнтського капіталу; V_{SC} – вартість структурного капіталу	Вважається, що вартість інтелектуального капіталу створюється тільки незначною кількістю найбільш корисних активів, які обираються експертним методом та оцінюються на основі ринкового підходу
Метод співвідношення ринкової та балансової вартості (Market-to-Book Value)	$IC = n * (MV_s - BV_s),$ де MV_s - ринкова вартість підприємства на одну акцію; BV_s – балансова вартість на одну акцію; n – кількість акцій	Вважається, що вартість інтелектуального капіталу залежить від перевищення ринкової вартості над балансовою
Метод q-індексу Тобіна	$q = \frac{MV}{RA},$ де RA – вартість заміщення активів	Вважається, що капітал суб'єкта господарювання, індекс якого більший за індекс конкурента, дорожчий, ніж у конкурента

Усі методи ринкової підгрупи передбачають наявність конкурентного ринку, на якому діє організація, та ґрунтуються на тому, що результатом існування інтелектуального капіталу для організації є її підвищена, порівняно з конкурентами, ринкова вартість. Сьогодні ринок освітніх послуг характеризується постійним зростанням конкуренції. Однак специфіка науково-освітньої діяльності є такою, що, формуючи значний перелік позитивних ефектів (здебільшого соціального характеру), вищі навчальні заклади, тим не менш, де-юре здебільшого залишаються неприбутковими, що вкрай ускладнює, а інколи унеможлиблює задачу обчислення їхньої ринкової вартості.

Таким чином, з вищевикладеного видно, що жоден із загальноприйнятих і поширених в теорії та на практиці кількісних методів оцінки інтелектуального капіталу повною мірою не відповідає специфіці діяльності закладу вищої освіти. Це пояснюється подвійним характером інтелектуального капіталу вишів. З одного боку, інтелектуальний капітал закладу освіти є потенційним джерелом високорентабельної, але мінливої у ціні інтелектуальної продукції. Це примушує розглядати його як актив зі значними комерційними перспективами і високим рівнем ризику. З іншого боку, формально залишаючись некомерційними організаціями, більшість вищих навчальних закладів не можуть обчислювати прибутки та інші вигоди від його існування, що, фактично, унеможлиблює використання методів оцінювання, розроблених спеціально з урахуванням специфіки інтелектуального капіталу.

Розглянуті обмеження, хоча й не можуть бути повністю нівельовані, не унеможлиблюють оцінювання інтелектуального капіталу вищих навчальних закладів, якщо для вирішення цієї задачі застосовуються менш поширені на практиці методи, віднесені вище до групи «інші». Це, насамперед, індексний метод та метод реальних опціонів [6, с. 34-36].

Індексний метод (КРМІ) передбачає оцінювання інтелектуального капіталу на основі п'яти процесів: створення, накопичення, розповсюдження, утилізація, завершення процесів використання знань. В більш пізніх роботах ця методика стала базуватися на чотирьох процесах: створення знань, їхнє перетворення, кругообіг знань та завершення процесів використання. Значення індексу обчислюється на базі моделі вартості активів Блека-Шоулза. Це означає, що інтелектуальний капітал розглядається як актив із високою ймовірністю коливання ціни під впливом зовнішньої середовища. Його ціна в найбільшій мірі залежить від меж цього коливання. Такий метод, хоча й не є прийнятним для оцінювання інтелектуального капіталу закладів освіти з розглянутих вище причин, став важливою основою для формування методу реальних опціонів, який демонструє найширші перспективи в розглядуваному напрямку.

Метод реальних опціонів значною мірою запозичений із теорії цінних паперів, у якій використовується поняття фінансового опціону, як права, але не обов'язку купити (або продати) певний товар по фіксованій ціні в майбутньому. По аналогії з фінансовими опціонами, дослідники інтелектуального капіталу й, зокрема, Дж. Чанг, М. Хунг та Ф. Цаї [9] запропонували розглядати інтелектуальні активи як інструмент, який створює можливості, проте не обов'язки, здійснювати або згортати інвестиції в майбутньому, а також відкладати прийняття інвестиційних рішень. Таке право й отримало назву реального опціону.

В тих випадках, коли метод реальних опціонів застосовується до інвестиційних проєктів, (не має значення, пов'язаних чи ні з інтелектуальним капіталом), вважається, що сумарні доходи від проєкту складаються з суми грошових потоків та вартості

створених проектом реальних опціонів. Такий підхід набуває все більшого поширення, доповнюючи, а подекуди і замінюючи традиційні показники інвестиційної ефективності.

Як вже говорилося вище, через складнощі облікової системи вишів як некомерційних організацій, некоректно говорити про грошові потоки, що можуть бути генеровані інтелектуальним капіталом для навчального закладу. Однак, вочевидь, з повним правом можна говорити про ті можливості (як до отримання потенційних доходів, так і до залучення абітурієнтів, отримання замовлень на наукові дослідження), що створюються інтелектуальним капіталом для навчального закладу. Застосовуючи метод реальних опціонів, можна прийняти, що вартість інтелектуального капіталу вищого навчального закладу дорівнює вартості створених цим капіталом можливостей. Вартість можливостей може бути обчислена як вартість реальних опціонів, з урахуванням зміни вартості грошей у часі. Вартість самого реального опціону може бути обчислена методами імітаційного моделювання (оцінювання реального опціону на основі теорії ігор представлено, зокрема, в роботі [6]). Таким чином, вищий навчальний заклад при застосуванні цього методу не потребує даних про статистику ринкової вартості своїх послуг в минулому, ринкову вартість самого навчального закладу або прибутковості його діяльності. Необхідними є дані лише про потенційних покупців інтелектуальної продукції, що використовуються в імітаційному моделюванні. При цьому моделювання спирається на той економічний ефект, який може отримати потенційний покупець від використання інтелектуальної продукції. Такі відомості, хоча й не є завжди легкодоступними, надаються зовнішньою середою і тому не залежать від специфіки діяльності вищого навчального закладу як неприбуткової організації.

Таким чином, метод реальних опціонів дозволяє подолати основне обмеження, що виникає при оцінюванні інтелектуального капіталу вишів іншими методами: неможливість розглядати навчальний заклад як організацію, що використовує інтелектуальний капітал для отримання прибутку. Метод реальних опціонів передбачає розгляд лише гіпотетичних можливостей реалізації інтелектуальної продукції та послуг на ринку, і його результати в найбільшій мірі залежать від поведінки потенційних покупців. Отримані за допомогою цього методу оцінки дозволяють не тільки визначити вартість інтелектуального капіталу, а й слідкувати за її динамікою, а також обґрунтовувати рішення щодо інвестування з боку самого навчального закладу чи держави у розвиток інтелектуального капіталу. Разом з тим, застосування методу реальних опціонів може бути пов'язане із певними складнощами. Найбільшою з них буде висока залежність результатів від кола потенційних покупців інтелектуальної продукції, а також від динаміки ринків, на яких вони працюють (ця динаміка здійснюватиме значний вплив на очікувані економічні ефекти). Тому в подальшому необхідно проводити роботу з подальшого розвитку цього методу в контексті оцінювання вищих навчальних закладів.

Висновки. Підсумовуючи, можна зазначити відсутність на сьогодні єдиного універсального методу оцінювання інтелектуального капіталу закладів вищої освіти, що обумовлено не тільки та не стільки специфічністю змісту самих наявних методів, скільки специфічністю діяльності цих закладів. При цьому, якщо дослідженню першого аспекту приділено достатньо уваги, останній потребує значного уточнення. Щодо основних методів оцінки інтелектуального капіталу, які розглядаються сьогодні в науковій літературі та використовуються на практиці, метод реальних опціонів є найбільш прийнятними для оцінювання інтелектуального капіталу закладів вищої

Розділ 1 Макроекономічні аспекти управління інноваційним розвитком

освіти. Однак, оскільки він потребує достатньо великої кількості даних із зовнішньої середовища, його застосування також вимагає подальшої теоретичної та методичної проробки.

1. Stewart T. Brainpower: how intellectual capital is becoming America's most valuable asset / T. Stewart. – Fortune. – 1991. – № 3. – P. 44-60.
2. Edvinsson L. Intellectual Capital / L. Edvinsson, M. Malone. – N.Y. : Harper Collins Publisher., 1997. – 225 p.
3. Брукинг Э. Интеллектуальный капитал: ключ к успеху в новом тысячелетии / Э. Брукинг. – СПб : Питер, 2001. – 288 с.
4. Bontis N. Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models / N. Bontis // Management Decision. – 1998. – Vol. 36. – № 2. – P. 63-76.
5. Marr B. Intellectual capital and knowledge management effectiveness / B. Marr , O. Gupta, S. Pike, G. Roos // Management Decision. – 2003. – Vol. 41. – Issue 8. – P. 771-781.
6. Levy F. A simulated approach to valuing knowledge capital / F. Levy. – The George Washington University, 2009. – 189 p.
7. Sveiby K. The invisible balance sheet: key indicators for accounting, control and valuation of know-how companies. – 2004 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.sveiby.com/articles/IntangAss/DenOsynliga.pdf>.
8. Edvinsson L. Intellectual Capital / L. Edvinsson, M. Malone. – N.Y. : Harper Collins Publisher., 1997. – 225 p.
9. Chang J. Valuation Of Intellectual Property: A Real Option Approach / J. Chang, M. Hung, F. Tsai // Journal of Intellectual Capital. – 2005. – Vol. 6. – № 3. – P. 339-356.

С.И. Кравченко, О.В. Корнева

Оценка интеллектуального капитала высших учебных заведений

Рассмотрены сущность, преимущества и ограничения существующих методов оценки интеллектуального капитала в контексте их применения для высших учебных заведений. Показано, что специфика деятельности учебных заведений в значительной мере затрудняет применение традиционных методов оценки интеллектуального капитала. Доказано, что в наибольшей мере специфике вузов отвечает метод реальных опционов. Рассмотрены его преимущества и сформулированы направления его дальнейшей адаптации для решения указанной задачи.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, высшее учебное заведение, методы оценки.

S.I. Kravchenko, O.V. Korneva

Valuation of intellectual capital of higher education institutions

It is examined the essence, advantages and limitations of intellectual capital valuing methods in the context of higher school. It is shown, that specificity of functioning of universities makes traditional valuing methods non-effective. It is shown, that real option method is the most appropriate in the context of this specificity. It is examined the advantages of this method, and it is formulated the ways to improve method for the tasks of higher school.

Keywords: intellectual capital, university, assessment methods.

Отримано 11.05.2011 р.