

*Когда наука достигает какой-либо вершины,
с нее открывается обширная перспектива
дальнейшего пути.*

С. И. Вавилов

Механізм регулювання економіки

УДК 371.26(477)

Пономаренко В. С.

ЗОВНІШНЄ ТЕСТУВАННЯ ЯК КРОК ДО ЯКІСНО НОВОГО РІВНЯ ОСВІТИ УКРАЇНИ

The problem of inadequacy of the professional training level to the society needs is very actual nowadays, that is why the role of science, education and self-education (that should have prognostic, forestalling character) is very important. This article is dedicated to the analysis of outer testing as the estimation of not only the specific knowledge and skills, but also individual life competence.

Перехід до постіндустріального етапу розвитку економік розвинутих країн поставив перед їхніми системами освіти нові завдання, оскільки стала очевидною неадекватність рівня підготовки фахівців потребам суспільства, що базується на економіці знань. При переході до нового етапу розвитку виникають нові вимоги до особистості, обумовлені специфікою творення новітнього знання, тому роль освіти та науки суттєво зростає, вони стають чи не найголовнішою рушійною силою суспільного розвитку. Наука, освіта й самоосвіта повинні мати прогностичний, випереджальний характер. Лише так суспільство та особистість зможуть управляти змінами, успішно ініціювати необхідні їм інновації. Тому вже зараз науковий і освітянський загал нашої держави повинен орієнтуватися на економіку знань, а значне підвищення якості освіти повинне стати головним завданням розвитку [1].

Нові вимоги до професійної підготовки фахівців не можуть бути реалізовані без суттєвого підвищення якості дошкільного виховання та шкільної освіти на базі компетентнісного підходу.

Пропонується вважати категорію "компетентність" по відношенню до особистості її інтегральною характеристикою, що складається з множини елементарних компетенцій. Враховуючи визначення життєвої компетентності [2], їх можна поєднати в три групи – компетентності **соціальні, мотиваційні й функціональні**. Згідно з роботою Оксани Овчарук "Компетентність як ключ до оновлення змісту освіти" [3], вони об'єднують ключові (базові) компетенції. Взаємозв'язок елементарних компетенцій та орієнтовний склад компетентності подано на рис. 1.

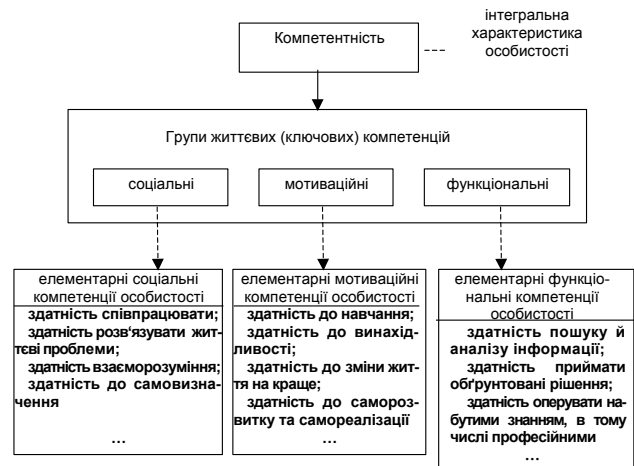


Рис. 1. Склад життєвої компетентності

Основи життєвої компетентності особистості формуються протягом як дошкільної, так і шкільної підготовки. Тому, з точки зору автора, при вступі до університету ми маємо оцінювати не тільки і не скільки вузькоспеціальний набір знань, вмінь та навичок, скільки рівень сформованості життєвої компетентності особистості.

Розробка завдань або тестів для оцінювання рівня життєвої компетентності особистості на різних стадіях її розвитку було і є нагальним завданням педагогічної науки. Найбільш складною є розробка тестів для оцінки рівня соціальних та мотиваційних компетенцій, оскільки дуже важко формалізовано оцінити, наприклад, **здатність і готовність кожного учня самовизначатися, самореалізовуватися й саморозвиватися**. Без формування в особистості цих компетенцій сенс набуття нею функціональних компетенцій, і в тому числі вузькоспеціальних, професійних знань, вмінь та навичок, багато в чому втрачається, оскільки вони залишаться не використаними.

Спрямованість усього виховного й освітянського процесу на кінцевий результат – формування в особистості життєвих та професійних компетенцій – дозволить перейти на якісно новий рівень підготовки фахівців.

Наразі в школі не тільки не оцінюються рівень опанування учнями життєвими компетенціями, а й оцінка рівня спеціально предметних компетенцій суттєво відрізняється в різних школах. Тому учні, рівень підготовки яких з того чи іншого предмету значно відрізняється, можуть мати однакову оцінку. Це явище має місце навіть у різних вчителів у одній школі.

Причин такого стану речей в освітянській сфері багато – як економічних, так і моральних, як об'єктивних, так і суб'єктивних. Вони, в основному, відомі і широкому загалу, і керівництву держави. На погляд автора, однією з головних причин занепаду освітянської сфери є зведення професії вчителя до рівня допоміжного персоналу. Тоді як Учитель з великої літери

має бути центральною фігурою в науковому й навчальному процесі, він має відчувати і свою необхідність для суспільства. Література, кінематограф, художні програми телебачення, ЗМІ повинні створити відповідний образ і оспівувати місію, роботу й життя Вчителя. Все це спрацює, якщо будуть створені такі матеріальні й моральні умови, які дійсно стануть привабливими. Тоді найбільш талановиті молоді люди, які мають хист до наукової та педагогічної роботи, підуть і в науку, і в освіту, а не в шоу чи кримінальний бізнес. Сьогодні, на жаль, саме такі "герої нашого часу" не сходять з екранів телевізора, втілені вони і на літературних сторінках.

Останнім часом зроблені суттєві кроки стосовно врегулювання ситуації. Одним із таких, безумовно, важливих і назрілих кроків є введення зовнішнього незалежного тестування для перевірки опанованих абітурієнтами знань, освоєних ними вмінь та навичок з окремих дисциплін. Зрозуміло, що один цей захід не вирішить усіх проблем галузі, але він є кроком у правильному, потрібному напрямі. У цілому технологія проведення незалежного тестування виключає можливість зовнішнього втручання в оцінювання знань, умінь та навичок учня.

Слабким місцем у цьому, звичайно, ще мало вивченому процесі є забезпечення самостійності виконання учнями тестів. Необхідно, перш за все, виключити можливість присутності фахівців з даного предмета в аудиторіях, де проводиться тестування. Це зробити дуже не просто, оскільки важко знайти достатню кількість як учителів, так і посадових осіб місцевого рівня, які б були не зацікавлені у завищенні оцінок.

Протягом останніх шести років ми вели моніторинг співвідношення оцінок атестата з математики та української мови з відповідними оцінками, одержаними на вступних іспитах в університет. Із року в рік завищення оцінок атестата по відношенню до вступних іспитів в середньому складає 3 – 4 бали, і ось чому.

Після введення зовнішнього тестування три роки тому з'явилася можливість порівняння оцінок атестатів з результатами зовнішнього тестування. Одержані результати майже ідентичні – маємо завищення оцінок на 3 – 4 бали. Для прикладу наведу розподіл балів з математики та української мови за результатами вступної кампанії 2007 року. Університет (поряд із зарахуванням балів сертифікатів загальнодержавного оцінювання якості освіти) проводив вступні іспити 9 – 10 липня через Український центр оцінювання якості освіти (далі – Центр) за наступною технологією.

1. У травні – червні фахівці Центру за замовленням університету виконали конфіденційну розробку та виготовлення тестових матеріалів з математики та української мови для 1000 абітурієнтів і запакували їх у спеціальні пакети та контейнери з пломбуванням, що виключало можливість доступу до них сторонніх осіб.

2. Центр доставив фельд'єгерською поштою до університету тестові матеріали 9 липня.

3. Працівники приймальної комісії формували групи абітурієнтів згідно з абеткою. В аудиторії їх пропускали працівники Центру відповідно до списку та документа, що підтверджує особу.

4. Представниками Центру в кожній аудиторії було проведено інструктаж щодо виконання тестування, роздано кожному абітурієнту комплект матеріалів (реєстраційна картка, робочий зошит з тестовими завданнями, бланк відповідей віддається Центру, та бланк відповідей, що залишається у абітурієнта для самоконтролю).

5. Представники Центру провели шифровку відповідей – наклеїли штрихкод і на реєстраційну картку, і на бланк відповідей, який здається потім для перевірки.

6. У кожній аудиторії, крім представника Центру, для забезпечення самостійності виконання тестування знаходилися курсанти військового університету, які не пропускали будь-яких сторонніх осіб. Крім того в аудиторії були встановлені пристрої, що унеможливили використання абітурієнтами електронних засобів зв'язку.

7. Після закінчення тестування всі матеріали (окремо реєстраційні картки і окремо бланки відповідей) були запаковані в спеціальні контейнери і відправлені для перевірки до Києва.

8. Через півгодини після відправлення матеріалів з Центру електронною поштою в університет прийшли правильні відповіді, які відразу були розміщені на стендах приймальної комісії на паперових носіях і на сайті університету.

Таким чином, уже через 30 – 40 хвилин кожен абітурієнт мав можливість порівняти свої відповіді з правильними.

9. Перевірку результатів тестування проводив Центр протягом двох днів, і вже 13 липня університет отримав електронною поштою кількість балів, які набрав кожен із абітурієнтів.

Результати були також розміщені на університетському сайті. Паперові носії з підписами були доставлені через два дні кур'єром.

Таким чином було проведено вступні іспити, і наразі ми маємо дані оцінки якості підготовки абітурієнтів університету з математики та української мови і за балами атестата, і за балами Сертифікатів загальнодержавного зовнішнього оцінювання якості освіти, і, крім того, – за балами зовнішнього оцінювання, що проводилося в нашому університеті.

Емпіричні криві розподілу подані на рис. 2, 3.

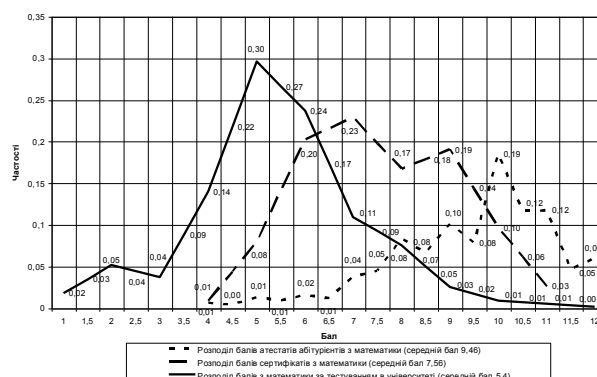


Рис. 2. Оцінка якості підготовки абітурієнтів з математики

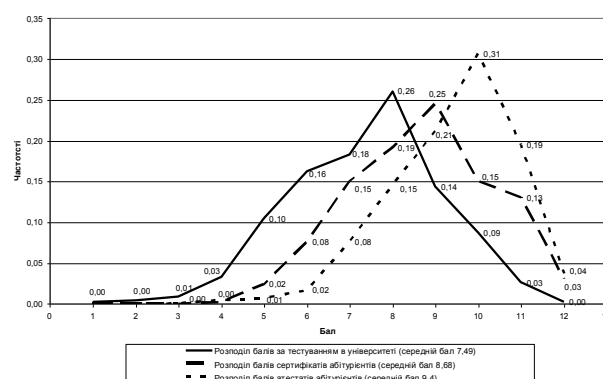


Рис. 3. Оцінка якості підготовки абітурієнтів з української мови

Аналіз цих даних підтверджує завищення оцінок в атестах з математики по відношенню до Сертифікатів загальнодержавного зовнішнього оцінювання якості освіти в середньому на 1,9 бала, а по відношенню до тестування в університеті – на 4,06 бала.

Аналіз оцінки якості освіти з української мови (рис. 3) також підтверджує завищення оцінок атестатів по відношенню до Сертифікатів загальнодержавного зовнішнього оцінювання якості освіти в середньому на 0,72 бала, а по відношенню до тестування в університеті – на 1,91 бала.

Таким чином, маємо: найбільш завищені оцінки в атестаціях – це оцінки з математики та української мови по відношенню до оцінок перевірки якості безпосередньо в університеті.

Ще одним наболілим питанням є оцінка знань медалістів. Існують різні точки зору на пільги для цієї категорії абітурієнтів. Вчена рада університету дотримується тієї точки зору, що пільги при вступі мають бути, хоча завищення оцінювання якості знань у медалістів у свідоцтвах про закінчення середньої школи також має місце.

Розподіл балів з математики за всіма формами контролю якості (Сертифікати, тестування, олімпіади), що отримали медалісти, подано на рис. 4.

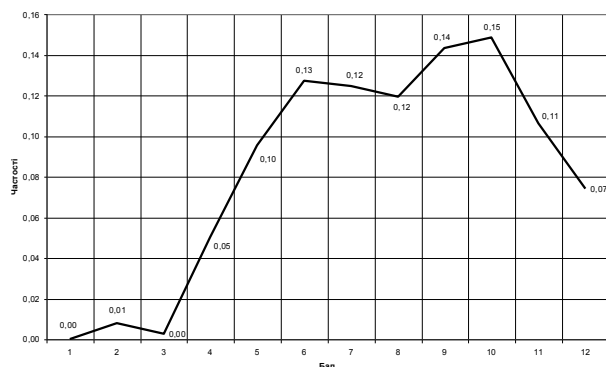


Рис. 4. Оцінка балів медалістів з математики за різними формами оцінювання (середній бал 8,14)

Отже, бачимо, що далеко не всі медалісти підтверджують відмінний рівень на зовнішньому оцінюванні знань (середній бал дорівнює 8,14; таким чином, завищення оцінки атестата складає приблизно 2 бали).

За даними останніх семи років кількість медалістів серед абітурієнтів університету коливається з року в рік у межах 22 – 25% (400 – 500 осіб). Вступає до університету близько 75 – 85%, серед них – за державний кошт – 50 – 60%.

Аналіз успішності студентів – шкільних медалістів – свідчить, що вони показують кращі результати:

середній бал медалістів в університеті = 9,2 бала;

середній бал немедалістів = 7,9 бала.

Таким чином, шкільні медалісти стають кращими студентами, хоча стійке твердження "кращий студент – це шкільний медаліст" не завжди правильне, як і твердження: "кращий і успішний фахівець – це шкільний медаліст".

Очевидно, що рівень підготовки школярів з математики в різних школах неоднаковий. У Харкові є вчителі, учні яких систематично показують належний рівень математичної підготовки. Від школи цей рівень залежить тільки тоді, коли директору вдалося зібрати у себе талановитих учителів, які вміють і хочуть працювати. На думку автора, що запровадження дійсно незалежного зовнішнього оцінювання знань, вмінь та навичок сформує врешті-решт у батьків та учнів розуміння того, що потрібно перейматися не отриманням завищених оцінок, а здобуттям високоякісної освіти.

При правильному викладанні математика як навчальна дисципліна дає учням не тільки вузькоспеціальні знання, вона, крім того, формує у них життєві компетенції. Йдеться про формування їхньої здатності логічно мислити, чітко у визначених термінах формулювати проблему, обґрунтовувати свої рішення, використовувати при вирішенні проблем цілком визначені поняття. З огляду на цю тезу вчена рада затвердила математику як профільну дисципліну при вступі до університету.

Низький рівень математичної, комп'ютерної та економічної підготовки школярів змусив створити підготовчі курси при ХНЕУ, де протягом 6 – 10 місяців проводиться підготовка абітурієнтів. Моніторинг якості підготовки абітурієнтів, який ведеться в університеті вже 7 років, показав ефективність роботи цих курсів: кожного року 70 – 80% абітурієнтів, які навчали-

ся на наших підготовчих курсах, вступають до університету. Наприклад, у цьому році підготовчі курси закінчили 1 448 осіб, і 1 176 подали заяви на вступ до нашого університету. Усього в цьому році з підготовчих курсів за результатами зовнішнього оцінювання через Центр та олімпіади вступило 1 018 осіб, що складає 86,6 % від тих, хто подав документи, на бюджетну форму навчання зараховано 371 особу (36,4%).

Проведений аналіз показує, що впровадження системи зовнішнього оцінювання об'єктивно необхідне для управління якістю освіти. Проте треба відзначити й те, що в суспільстві існують деякі забобони щодо тестів, обумовлені, як правило, недостатнім знанням предмета. Існує спрощене уявлення, що тестами можна перевірити ступінь засвоєння тільки елементарних понять. Світовий досвід показує, що добре розроблена система тестів може бути використана не тільки для перевірки ступеня оволодіння рутинними операціями, а й для виконання творчих завдань. Усе залежить від кваліфікації та практичного досвіду розробників системи тестів.

На погляд автора, сучасний розвиток цих систем в Україні поки що не дозволяє оцінити рівень спеціальної креативності особистості (в нашому випадку – економічної креативності).

Тільки ситуаційні завдання, які містять збиткову або недостатню інформацію і потребують виявлення, формулювання проблеми та зведення її до математичної задачі, можуть дійсно показати творчі здібності абітурієнта. Відбір найбільш креативних учнів може бути здійснено через спеціальні олімпіади. Уже сім років в університеті проводяться всеукраїнські олімпіади "Економіст" та "Відмінник-економіст", для участі в яких направляються кращі учні з усіх регіонів. В олімпіадних завданнях дві з п'яти задач потребують творчого підходу. Аналіз результатів показує, що з року в рік кількість абітурієнтів, які розв'язують хоча б одну з цих задач, не перевищує 20%. Це приблизно 150 – 250 осіб (залежно від року).

Через дані олімпіади університет збирає з усієї України талановиту молодь, яка в майбутньому стане інтелектуальною елітою держави у сфері економіки, а деякі уже зараз починають віддавати державі і набути знання, й натхнення.

У цілому проведення вступної кампанії за допомогою Українського центру оцінювання якості освіти відповідає інтересам університету, оскільки головна мета для нас – **не визначити абсолютний рівень знань, умінь та навичок кожного абітурієнта**, а провести ранжування тих, хто подав до нас документи, за рівнем опанування базовими знаннями, вміннями та навичками з математики й української мови. Тому ті, хто набрав вищу кількість балів навчаються за рахунок державного бюджету, меншу кількість балів – навчаються за контрактом, а тим, хто набере низькі бали, відмовити у прийомі.

Практика проведення тестування Українським центром оцінювання якості освіти виявила ряд недоліків, які мають бути усунуті в майбутньому:

1. Тестування проводиться окремо з кожної дисципліни, що практично не дає можливості оцінити сформованість життєвої компетентності особистості.

2. Не вистачає кваліфікованих кадрів для проведення та перевірки тестування.

3. Не забезпечене в повній мірі закріплення сторонніх (не з даного регіону) наглядців за процесом тестування.

4. За деякими дисциплінами тести складені так, що перевіряється не сформованість в учня функціональних компетенцій, а якість його пам'яті та "натасканість" на даний вид тестування.

Зазначені недоліки мусять бути виправлені, а зовнішнє оцінювання має розвиватися й впроваджуватися, оскільки на рівні держави воно, на погляд автора, дозволяє:

- 1) кількісно оцінити рівень викладання кожної дисципліни конкретним учителем у конкретній школі, в цілому в районі, місті, області, що вкрай необхідно для управління якістю освіти. Йдеться тільки про первинну кількісну оцінку, оскільки реальна оцінка педагогічної роботи може бути зроблена з урахуванням багатьох інших просторово-часових чинників;

- 2) сформувати єдині для всієї країни базові вимоги до знань, вмінь та навичок із кожної дисципліни – реальний державний стандарт – і оцінювати далі ступінь його засвоєння;

3) практично ліквідувати практику адміністративного втручання в процес оцінювання знань учнів;

4) знизити соціальну напругу в суспільстві, обумовлену недовірою абітурієнтів, батьків та широкого загалу в цілому щодо об'єктивності оцінювання знань на випускних та вступних іспитах;

5) формувати реальну основу зниження рівня хабарництва в школах та ВНЗ, яка базується на порушенні об'єктивності оцінювання знань школярів та абітурієнтів;

6) формувати у дітей віру в справедливість, налаштовувати їх на розбудову свого життя власною працею щодо набуття знань, вмінь та навичок, а не на пошук обхідних маневрів для отримання завищених оцінок;

7) налаштовувати батьків на організацію отримання їхніми дітьми реальних знань, а не на купівлю оцінок.

Таким чином, на погляд автора, переваг системи зовнішнього оцінювання значно більше, ніж недоліків; крім того, ці переваги особливо важливі на перших кроках формування громадянського суспільства, яке ми всі прагнемо побудувати.

Література: 1. Пономаренко В. С. Економічний університет – концептуальні засади розвитку // Новий колегіум. – 2006. – №3(34). – С. 3 – 15. 2. Єрмаков І. Педагогіка життєтворчості: орієнтири для ХХІ століття // Кроки до компетентності та інтеграції в суспільство: Науково-методичний збірник. – К.: Контекст, 2000. – С. 18 – 19. 3. Овчарук Оксана. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти // У кн. Стратегія реформування освіти в Україні: рекомендації з освітньої політики. – К.: К.І.С., 2003. – 296 с.

Стаття надійшла до редакції
03.07.2007 р.

УДК 658.152:[621:339.564]

**Орлов П. А.
Рубан В. В.**

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ ОСВОЄННЯ ВИПУСКУ НОВИХ МАШИН ТА ОБЛАДНАННЯ

The purpose of clause is the development of the recommendations, concerning increase of validity of an estimation of efficiency, produced by the investment project of the development of exported new machines and equipment release. In clause the method of account of integrated economic benefit from the investment project of development of new (the part of which is exported) production release is developed, which part is exported.

Аналіз інвестиційно-проектної діяльності вітчизняних машинобудівних підприємств свідчить про відсутність єдиної методології розробки й оцінки ефективності інвестиційних проектів освоєння випуску нових машин та обладнання експортного призначення. Це ускладнює процес прийняття ефективного інвестиційного рішення та оцінки ризиків, пов'язаних із виробництвом продукції експортного призначення.

Метою статті є розробка рекомендацій щодо підвищення обґрунтованості оцінки ефективності інвестиційного проекту освоєння випуску нових машин та обладнання, частка яких експортується.

Питанням оцінки ефективності інвестиційних проектів освоєння випуску нової продукції присвячено роботи таких закордонних та вітчизняних науковців, як: Н. Рудь [1], І. Багров, О. Гетьман [2], Ф. Євдокімов [3], В. Папп [4], В. Ковальов [5], Г. Бірман, С. Шмідт [6], Д. Норткотт [7] та ін.

Оцінку інтегрального ефекту від освоєння випуску нової продукції всі автори пропонують здійснювати на основі використання відомого показника NPV.

Однак відсутній навіть єдиний підхід до подання формули NPV (Net Present Value), на основі якої розраховують інтегральний ефект.

В. Папп NPV від реалізації інвестиційного проекту пропонує розраховувати як різницю між сумою теперішніх вартостей грошових потоків від інвестицій у кожен період часу і теперішньою вартістю самих інвестицій [4, с. 247]:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+k)^t}, \quad (1)$$

де F_t – грошовий потік у періоді t ;
 A_t – грошові інвестиційні потоки в період t ;
 k – необхідна ставка прибутковості інвестицій;
 n – тривалість інвестиційного проекту.

У закордонній літературі найчастіше наводиться наступна формула NPV проекту реальних інвестицій [6, с. 94]:

$$NPV = \sum_{t=0}^n C_t(1+i)^{-t}, \quad (2)$$

де C_t – грошовий потік наприкінці періоду t ;
 i – вартість грошей у часі для даної фірми (норма дисконтування);
 n – життєвий цикл інвестиційного проекту.

Більш обґрунтованою й зрозумілою є наступна формула цього показника, але вже з урахуванням вартісної оцінки супутніх соціальних, економічних і екологічних корисних результатів:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \left(\Pi_t + A_t + E_t - H_t + L_t(1+i)^{-t} \right) - K_{\Sigma} \quad (3)$$

де T – тривалість життєвого циклу інвестиційного проекту, років;

Π_t – явний прибуток від реалізації проекту в році t , грн.;
 A_t – амортизація на реновацію в році t , грн.;
 E_t – вартісна оцінка супутніх соціальних, екологічних і економічних корисних результатів, отриманих у році t , грн.;
 H_t – податок на прибуток, що отриманий від реалізації продукції у році t ;
 L_t – ліквідаційне сальдо або виторг від реалізації майна, що вибуває в році t , за винятком пов'язаних із цим витрат, грн.;
 t – рік, результати й витрати якого приводяться до розрахункового;

K_{Σ} – сумарні капітальні вкладення на реалізацію проекту, приведені до початкового моменту часу

$$K_{\Sigma} = \sum_{t=0}^T K_t \times (1+i)^{-t} \text{ грн.}$$

При цьому штучно вводити нульовий розрахунковий рік для обліку фактора часу є доцільним тільки в тих випадках, якщо початок реалізації проекту планується в першій половині року. Якщо ж почати реалізацію проекту передбачається в другій половині року, то як розрахунковий варто приймати перший рік, а не нульовий як у формулі (3).

При цьому мають місце різні трактування показника NPV вітчизняними та закордонними вченими. Так, Д. Норткотт зазначає: "Чиста поточна вартість проекту – це різниця між поточною вартістю прибутку й витратами на інвестиції" [7, с. 43], не визначаючи при цьому, який прибуток мається на увазі – економічний або бухгалтерський (явний), а також метод його визначення.

Автори вважають, що NPV – це поточний чистий економічний прибуток (збиток) від реалізації інвестиційного проекту, оскільки норма дисконтування враховує альтернативні ви-