

М. К. Бургман,
аспірант, старший викладач кафедри економічної теорії, національної і прикладної
економіки, Класичний приватний університет, м. Запоріжжя

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ В ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ НА ОСНОВІ СИСТЕМИ БАГАТОФАКТОРНИХ МОДЕЛЕЙ

M. Burgman,
Graduate student, Senior Lecturer, Department of Economic Theory,
National and Applied Economics, Classic Private University, Zaporozhye, Ukraine

ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF INVESTMENTS INTO THE HUMAN THE CAPITAL ON SYSTEM OS-NOVYE MULTIPLE-FACTOR MODELS

Досліджено методологічні засади оцінки ефективності інвестицій в людський капітал на основі системи багатофакторних моделей, в яких показники ефективності інвестицій в людський капітал є факторами множниками, а результативним фактором виступає один з фінансових показників. Визначено критерії оцінки економічної ефективності інвестиційних вкладень у людський капітал, що характеризують можливість впливу інвестицій на розвиток складових елементів людського капіталу та на рентабельність виробництва, а також дозволяють простежити послідовність впливу кожного фактора на рентабельність виробництва.

Methodological bases of an assessment of efficiency of investments into the human capital on the basis of system of multiple-factor models in which indicators of efficiency of investments into the human capital are factors multipliers are investigated, and as a productive factor one of financial performance acts. Criteria of an assessment of economic efficiency of investment investments in the human capital, influences of investments characterizing possibility on development of making elements of the human capital and on profitability of production are defined, and also allow to track sequence of influence of each factor on profitability of production.

Ключові слова: людський капітал, термін окупності, щорічний чистий дохід, інвестиції в людський капітал, внутрішня норма віддачі.

Key words: human capital, term of recoupment, annual net profit, investments in a human capital, internal norm of return.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Дослідити основні критерії для оцінки економічної ефективності інвестиційних вкладень у людський капітал, що впливають на результативність вкладень, з метою виявлення важелів активізації інвестиційних процесів у даній сфері.

ВСТУП

На новому етапі розвитку економіки України зростає роль людини, творчого потенціалу в суспільному виробництві, що об'єктивно обумовлює необхідність вдосконалення якісних характеристик людського капіталу. Передумови до виникнення та розробки теорії людського капіталу були закладені в працях класиків

політичної економії та їх послідовників — Л. Вальраса, Дж.М. Кларка, Г. Леод, Т. Мальтуса, К. Маркса, А. Маршалла, Дж. Мілля, В. Петі, Д. Рікардо, А. Сміта та інших. Сучасне формування концепції людського капіталу та виділення її в якості самостійного течії світової економічної думки відбулося в другій половині ХХ століття і нерозривно пов'язане з роботами Г. Беккера, М. Блауг, У. Боуена, Е. Денісон, Дж. Кендрика, Ф. Махлупа, Г. Псахаропулоса, Л. Туроу, Е. Вілсона, Т. Шульц. Дослідженням проблеми інвестування в людський капітал відводиться провідне місце в наукових роботах вітчизняних вчених: Д. П. Богині, А.С. Гальчинського, О. Грішнова, С. Кваші, А. Колота, М. Критського, П. Лайка, Є. Лібанової, В. Онікієнко, О. Оніщенко, П. Саблука та ін.

Процеси інвестування в людський капітал — первинна умова і найважливіша передумова його формування, воно є пріоритетним внаслідок того, що основним чинником конкурентної переваги як фірм, так і економіки держави, стає не просто працівник, а висококваліфікований спеціаліст, що вміє ефективно використовувати в своїй діяльності сучасні знання і нові технології. Це обумовлює актуальність дослідження всіх аспектів відтворення людського капіталу в контексті впливу на розвиток економіки, особливо в умовах її трансформаційних перетворень, переходу до нових технологічних укладів та посилення світових інтеграційних процесів.

РЕЗУЛЬТАТИ

У створенні активів інтелектуального капіталу вагома роль належить окремим компаніям (фірмам). Вони часто виступають найефективнішими виробниками цього капіталу, оскільки володіють умовами, при яких може бути забезпечена підготовка персоналу, що відповідає сучасним потребам, а також володіють інформацією про найбільш перспективні напрями навчання [1, с. 6].

У процесі інвестування в інтелектуальний капітал працівника, отримання і накопичення ним нових знань, істотно змінюється характер інвестицій:

1) для фахівців загального профілю додаткова підготовка дозволяє підвищити рівень знань. У рамках їх спеціальності заняття зазвичай бувають груповими і для їх проведення не потрібна специфічна інформація або "ноу-хау";

2) для вузьких фахівців, чия кар'єра безпосередньо залежить від ступеня розуміння ними тонкощів напрямку своєї спеціальності, необхідна спеціальна індивідуальна підготовка. Це передбачає значні інвестиції, що обумовлені більш високими вимогами до кваліфікації персоналу [3, с. 70].

Для оцінки економічної ефективності інвестиційних вкладень у людський капітал можуть бути використані наступні критерії:

1) відношення різниці граничних доходів за рік до різниці граничних одноразових витрат (термін окупності);

2) щорічний чистий дохід;

3) внутрішня норма віддачі;

4) розмір витрат на інвестування в інтелектуальний капітал.

Термін окупності — це відношення загальних витрат на інвестування в інтелектуальний капітал (K) до постійного граничного доходу (b), що обчислюється за заданий проміжок часу (рік). За певних умов величина, що зворотна періоду окупності, дорівнює очікуваному внутрішньому коефіцієнту економічної ефективності. Для достовірності розрахунку даного коефіцієнта, необхідно, щоб всі витрати припадали на початок періоду, а доходи були постійними [2, с. 101].

Даний показник пов'язує витрати та доходи і за його допомогою різні програми інвестування можуть бути достовірно оцінені з точки зору їх відносної економічної ефективності. Критерієм є вибір інвестиційного проекту з найбільш коротким періодом окупності.

Загальна формула періоду окупності, за допомогою якої проводяться розрахунки економічної ефективності

інвестицій в інтелектуальний капітал, має вигляд:

$$\left\{ \begin{aligned} T_{ок} &= \frac{K}{\sum_{t=0}^T b_t - \sum_{t=0}^T c_t}, \\ T_{ок} &\geq \frac{1}{i} \end{aligned} \right. \quad (1),$$

де b і c — граничні доходи і витрати в t -ий рік;

i — прибутковість використання інтелектуального капіталу (гривень на рік);

величина K — розмір інвестицій в інтелектуальний капітал за період часу T (в роках) створення інтелектуального капіталу;

$T_{ок}$ — період окупності (в роках).

Однак оцінка ефективності інвестицій виходячи з періоду окупності має ряд недоліків:

1) він не враховує той факт, що інвестиційні витрати і доходи різних конкурентних альтернативних інвестиційних проектів розподілені у часі і мають різні часові характеристики. Щоб привести різні показники витрат і доходів до порівняльного виду, необхідно провести дисконтування за фактором часу доходів, що одержуються від інвестування у інтелектуальний капітал та витрат за T -ий період морального старіння інтелектуального капіталу;

2) абсолютний обсяг чистих доходів в різних альтернативних проектах може суттєво відрізнятись, що при розрахунку періоду окупності не враховується;

3) цим критерієм взагалі не можна скористатися, якщо альтернативні інвестиційні проекти виключають один одного.

Найбільш поширеними інвестиційними критеріями є чиста приведена вартість, співвідношення витрат і прибутку, а також внутрішній коефіцієнт віддачі. Вони можуть дати однакові результати, але за певних умов, а саме:

— ринки капіталу є ринками досконалої конкуренції;

— усі наявні проекти абсолютно залежні один від одного;

— між ними не існує взаємної залежності [2, с. 66].

Показник чистої приведеної вартості. З урахуванням зазначених допущень і заданій ставці відсотка, за якою проводиться дисконтування, можна оцінити будь-який інвестиційний проект. Якщо існує кілька фондів для інвестицій, то приймаються проекти з максимальним обсягом чистих доходів, поки фонди не вичерпаються або не залишаться проектів з позитивною або нульовою чистою поточною вартістю.

Економіко-математичне рівняння для такої ситуації має наступний вигляд:

$$V_0 = \frac{S_0}{(1+i)^0} + \frac{S_1}{(1+i)^1} + \frac{S_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{S_t}{(1+i)^t} \quad (2),$$

де V_0 — чиста приведена вартість з урахуванням фактору часу (грн. / рік);

i — ставка відсотка, що використовується при дисконтуванні;

S_t — сума доходів в t -ий рік, розраховується як різниця між b_t і c_t ;

t — період часу використання інтелектуального капіталу.

Дана формула враховує той факт, що витрати не обов'язково можуть виникати на самому початку потоку доходів. Якщо очікується зміна умов, що впливають на рівень ставки відсотка в часовому проміжку потоку доходів, то в цих точках можуть бути використані різні значення для ставки відсотка.

Для оцінки ефективності інвестицій в інтелектуальний капітал (освіту) можна використовувати показник внутрішньої норми віддачі освіти, при якому поточна вартість майбутніх доходів дорівнює поточній вартості витрат, що передбачаються. Він представляє ту норму прогнозованого доходу, яку можна очікувати при реалізації даного інвестиційного проекту.

Інтелектуальному капіталу притаманні деякі специфічні властивості, що відрізняють його від "звичайного" капіталу. На жаль, вищенаведені формули більш доречні при оцінюванні "звичайного" капіталу і в тій чи іншій формі не враховують специфічні властивості інтелектуального капіталу.

Однак застосування для розрахунку ефективності тих самих принципів, що і для оцінки інтелектуального капіталу, дозволяє вирішити дану проблему.

На кожному етапі економічна ефективність навчання визначається співвідношенням одноразових витрат і результатів за заданий період часу. Результатом інвестицій в інтелектуальний капітал слід вважати підвищення продуктивності праці. З другого боку, певна частина вкладень витрачаються даремно як у процесі самого інвестування (витрати на приміщення для навчання, витратні матеріали тощо), так і після його закінчення — у результаті поступового морального старіння отриманої інформації, звільнення персоналу, який здобув нові навички і втрати об'єктів інтелектуальної власності [4, с. 12].

Вищенаведені способи оцінки не дозволяють врахувати ці чинники в належній мірі, хоча в міру зростання швидкості зміни технологій, а також зростання інтелектуального піратства, вони відіграють все більш значиму роль.

Оцінка інтелектуального капіталу є основою аналізу ефективності інвестицій в нього. Вартість інтелектуального капіталу організації складається з вартості структурного капіталу та інтелектуальної власності, зовнішніх зв'язків (гудвілу, ділової репутації) і компетентності персоналу, що працює в компанії. Структурний капітал, будучи проявом організаційного потенціалу підприємства, включає: систему менеджменту, організаційну структуру підприємства, корпоративну культуру. Результуючий ефект від капіталовкладень в інтелектуальний капітал полягає в якісних і кількісних змінах готової продукції, робіт, послуг і є основним показником ефективності інвестиційних вкладень [4, с. 15].

На основі аналізу теорії і практики оцінки економічної ефективності капіталних вкладень у розвиток науково-технічного прогресу, підвищення якості продукції, а також аналізу факторів, що впливають на результативність вкладень в інтелектуальний капітал, можна сформулювати основні методичні принципи розрахунку критерію економічної ефективності вкладень в інтелектуальний капітал:

1) максимальне врахування позитивних і негативних результатів від використання інтелектуального капіталу у розвитку організації;

2) врахування чинника часу (загальний економічний результат формується протягом тривалого періоду, від початку вкладень у інтелектуальний капітал до початку його морального старіння);

3) при врахуванні чинника часу необхідно враховувати коефіцієнт дисконтування, за величину якого пропонується ставка рефінансування за даними НБУ;

4) загальний економічний результат формується в результаті збільшення доданої вартості від використання інтелектуального капіталу за період продажів або використання інтелектуальних технологій з урахуванням чинника його морального старіння;

5) при розрахунку капіталних вкладень в інтелектуальний капітал, необхідно враховувати витрати на його створення, до яких відносяться витрати на матеріально-технічне забезпечення (дослідницьку апаратуру, навчально-методичні матеріали, курси підвищення кваліфікації, придбання об'єктів інтелектуальної власності) та економічні втрати від продажів в результаті відволікання працівників організацій на створення інтелектуального капіталу.

6) при використанні результатів створеного інтелектуального капіталу необхідно враховувати поточні річні витрати на його створення — вартість курсів та тренінгів, що спрямовані на підтримання і підвищення рівня кваліфікації співробітників, на методи захисту, що запобігають втраті результатів вкладень в інтелектуальний капітал; на оцінку і вимір рівня поточної кваліфікації співробітників. Для його виміру існує безліч методик, що дозволяють оцінити рівень професійної майстерності співробітника в числовому виразі; слід враховувати, що оцінка має проводитися стосовно тих знань і вмінь працівника, які необхідні для виконання його трудових обов'язків за період використання інтелектуального капіталу з його урахуванням морального старіння;

7) економічний результат від підвищення рівня інтелектуального капіталу працівників організацій повинен враховувати величину доданої вартості і рівень додаткового попиту на продукцію, що виникли після вкладень в інтелектуальний капітал з урахуванням економічних переваг. При цьому згідно з першим принципом розрахунку економічної ефективності необхідно враховувати і негативні результати використання інтелектуального капіталу: падіння попиту на продукцію організації в результаті випуску недоброякісної продукції, надання послуг;

Отже, враховуючи вищевказані принципи, можна стверджувати, що критерієм вибору економічно оптимального варіанту вкладень в інтелектуальний капітал є показник економічної ефективності, що дорівнює відношенню середньорічного економічного ефекту до одноразових витрат на створення інтелектуального капіталу з урахуванням чинника часу.

Даний критерій має відповідати умові $E_p \geq 1$.

Це означає, що коефіцієнт економічної ефективності вкладень в інтелектуальний капітал повинен дорівнювати або перевищувати ставку рефінансування НБУ або бути не менше дохідності альтернативних інвестицій з аналогічним показником ризикованості (рис. 1).

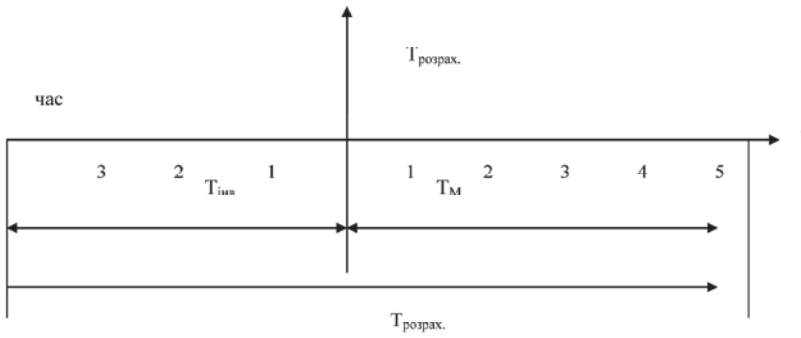


Рис. 1. Формування економічної ефективності інвестиційних вкладень в інтелектуальний капітал з урахуванням чинника часу під час розрахункового періоду (T_{розрах.})

Пропонуємо коефіцієнт економічної ефективності інвестицій в інтелектуальний капітал виразити наступною формулою:

$$E_p = \frac{\sum_{t_m=0}^{T_m} \frac{\Delta P_{t_m}}{(1+d)^{t_m-1}} - \sum_{t_{інв}=1}^{T_{інв}} V_{t_{інв}} \times (1+d)^{t_{інв}-1}}{T_{розрах.} \times \sum_{t_{інв}=1}^{T_{інв}} V_{t_{інв}} \times (1+d)^{t_{інв}-1}}, \quad E_p \geq E_n \quad (3),$$

де E_p — розрахункова економічна ефективність інвестицій (грн. / за період);

t_{інв} — час старіння інтелектуального капіталу;

V — обсяги вкладень в інтелектуальний капітал;

d — рівень ставки відсотка за інвестиціями альтернативної ризикованості (може бути використана ставка рефінансування НБУ). З використанням показника d враховується різочасність витрат, а також отриманих ефектів від інтелектуального капіталу протягом життєвого циклу (T_{розрах.}) створення та використання інтелектуального капіталу (у порівнянні з базовим варіантом);

E_p — має розмірність грн./рік, економічний зміст якої — одночасні витрати на інтелектуальний капітал у гривнях, поділені на середньорічний економічний ефект (грн). Величина E_p дасть нам відповідь на питання — яким буде розрахунковий термін окупності інвестиційних вкладень в інтелектуальний капітал;

E_n — нормативний коефіцієнт економічної ефективності. Величина E_n визначається керівництвом організації, яка здійснює інвестиції в інтелектуальний капітал і отримує економічний ефект від даного заходу (підвищення якості продукції, збільшення продуктивності праці тощо). Рекомендована величина E_n може формуватися виходячи зі ставки доходності по альтернативним інвестиціям (може бути використана орієнтир ставка рефінансування НБУ);

ΔP_{t_m} — додатковий економічний ефект від впровадження (використання) інтелектуального капіталу в t_m-ий рік з урахуванням еквівалентності отриманих результатів (грн. / рік).

Для зниження втрат інтелектуального капіталу, що викликані звільненням кваліфікованого персоналу, доцільно забезпечити зацікавленість працівника в продовженні його трудової діяльності в компанії-інвестора після отримання ним необхідної кваліфікації.

При здійсненні інвестицій в загальну підготовку працівників необхідно враховувати, що ймовірність звільнення не є константою, а залежить від заробітної плати та інших чинників мотивації. Замість того, щоб відшкодувати збитки, що виникають при звільненні кваліфікованих фахівців, необхідно знижувати ймовірність "негативних випадків", нараховуючи заробітну плату вищу, ніж та, яку працівники могли б отримувати в інших місцях. При цьому, щоб не виник надлишок бажаючих отримати підготовку, необхідно перекласти на працівників і частину витрат з підготовки. За таких умов організації не несуть всі витрати підготовки, але й не отримують всю віддачу від неї, а розподіляють її та інше з працівниками.

Частка кожної зі сторін визначається взаємозалежністю між добровільними звільненнями і заробітною платою, вимушеними звільненнями і прибутком, а також іншими, не розглянутими чинниками, такими, як вартість фінансових ресурсів, схильність до ризику, підтримка ліквідності.

ВИСНОВКИ

Таким чином, більш загальна оцінка ефективності інвестицій в людський капітал може бути отримана на основі системи багатofакторних моделей, в яких показники ефективності інвестицій в людський капітал є факторами множниками, а результативним фактором виступить один з фінансових показників. Запропоновані критерії для оцінки економічної ефективності інвестиційних вкладень у людський капітал вказують на можливість впливу інвестицій на розвиток складових елементів людського капіталу на рентабельність виробництва за чистим прибутком, що дозволяє простежити послідовність впливу кожного фактора на рентабельність виробництва з чистого прибутку зацікавленого в кінцевих результатах виробництва і стануть запорукою конкурентоспроможності економіки держави в цілому та підприємства зокрема.

Література:

- Грیشнова О.А. Економіка праці та соціально-трудова відносини: [підручник] / О.А. Грیشнова. — К.: Знання, 2004. — 535 с.
- Курганский С.А. Человеческий капитал: сущность, структура, оценка / С.А. Курганский. — Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2003. — 235 с.
- Михайлова Л.І. Економічні основи формування людського капіталу в АПК: [монографія] / Л.І. Михайлова; Сумск. нац. аграрн. ун-т. — Суми: Вид-во "Довкілля", 2003. — 326 с.
- Михнева С.Г. Интеллектуализация экономики: инновационное производство и человеческий капитал / С. Михнева // Инновации. — № 1. — 2003. — С. 9 — 18.
- Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. — М.: Соцэкзитиз, 1962. — 684 с.
- Шаульська Л.В. Стратегія розвитку людського потенціалу України: [монографія] / Л.В. Шаульська; Ін-т економіки промисловості НАН України. — Донецьк, 2005. — 332 с.

Стаття надійшла до редакції 23.07.2013 р.