

БАГАТОРІВНЕВА СИСТЕМА ПРИЙНЯТТЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ

Д.е.н. Козьменко С.М., Васильєва Т.А., Лєонов С.В.

Українська академія банківської справи (м. Суми)

Резюме

У статті, запропонована багаторівнева система оцінки ефективності інвестиційних проєктів (на національному, регіональному, галузевому і комерційному рівнях), що припускає збільшення ступеня державного регулювання інвестиційного процесу. Також запропоновано новий критерій ухвалення рішень на кожному з розглянутих рівнів, який є модифікацією показника чиста теперішня вартість інвестиційного проєкту у результаті видозміни схеми обліку фактора часу.

Summary

In article is offered concept of layered estimation of efficiency of investment projects (on national, regional, branch and commercial levels), expecting increase degrees of government regulation of investment process. Also is offered new criterion a decision making on each of considered levels, which is a modification of index net present value of investment project as a result of mutating the scheme of account of factor of time.

В умовах загострення інвестиційної кризи істотно зростає роль державного впливу на економіку. Однак проблема не тільки у відсутності вільних фінансових ресурсів і небажанні інвесторів направляти їх у реальний сектор економіки, але і у низькій здатності виробничого сектору сприйняти потенційні інвестиції. Так, на багатьох підприємствах відсутні прогнози перспективного розвитку, а реалізовані інвестиційні проєкти опрацьовані на недостатньому рівні. Тому особливої актуальності набуває дослідження методології оцінки й обґрунтування проєктів.

Серйозною перешкодою в рішенні зазначеної проблеми є відсутність в Україні законодавчо затверджених методик по оцінці інвестиційних проєктів. При цьому вибір методичного інструмента здійснюється або на користь методик, затверджених ще в часи існування СРСР, або на користь рекомендацій, напрацьованих у країнах з ринковою економікою.

Застосування в Україні як першого, так і другого типу методик у чистому вигляді, без внесення змін є помилковим, тому що методи оцінки інвестицій, прийнятні для стаціонарних економік (як ринкових, так і директивних), дають невірне уявлення про ефективність проєкту в умовах нестаціонарної, перехідної економіки. Для неї характерні підвищені і мінливі ризики усіх видів, хитливі параметри розвитку, своєрідна система ціноутворення і взаємних розрахунків (бартер, неплатежі), відносно висока і перемінна в часі інфляція. Крім того, в Україні діють специфічні бухгалтерська і статистична системи обліку, а перехід до міжнародних стандартів забере тривалий час. Також не можна не враховувати і менталітет населення, три покоління якого прожили без приватної власності, специфічну систему оплати праці, гіпертрофовану структуру занадто монополізованого виробництва, традиційно сформований тип втручання держави в регулювання економіки і багато інших факторів.

Тому необхідна методика, що базується на синтезі обох підходів та припускає об'єднання державного управління процесом інвестування і ринкового механізму прийняття рішень, та складена з урахуванням специфіки перехідної економіки.

Спроба створення такої методики була зроблена в Росії: у 1994р. були затверджені «Методичні рекомендації з оцінки ефективності проєктів і відбору їх для фінансування» [1]. Ці рекомендації, з одного боку, ґрунтуються на методології, застосованій в міжнародній практиці і узгоджуються з методами, запропонованими ЮНІДО, а з іншого боку - в деякій мірі передбачають народногосподарський підхід до оцінки проєктів. Однак і ця методика має деякі неясності і неоднозначні тлумачення:

- хоча авторами концепції і допускається існування більш низьких рівнів оцінки суспільної ефективності (регіонального і галузевого), але в схемі оцінки, викладену в роботі [2] вони не потрапили;

- не ясна послідовність і місце застосування зазначених рівнів оцінки;

- необхідність існування комерційної оцінки «проекту в цілому» піддається сумніву навіть авторами зазначеної методики (наприклад, у роботах [3, 4]);

- при розрахунку комерційної ефективності «проекту в цілому» включення всіх податків і інших обов'язкових платежів у грошові потоки, спотворює результати розрахунків;

- розрахунок комерційної ефективності «проекту в цілому» перед етапом формування складу учасників є дискусійним через облік у цьому розрахунку податкових платежів, які неможливо оцінити, не знаючи складу учасників;

- розташування такого рівня оцінки, як пошук іншого складу учасників після розрахунку суспільної ефективності не враховує появи в разі потреби в складі учасників державних структур, а це призведе до перерахування показників ефективності;

- у випадку негативного результату оцінки суспільної ефективності, методика передбачає відмовлення від реалізації суспільно значимого проекту, при цьому не допускається можливість зміни складу учасників чи схеми фінансування проекту, що може привести до відмовлення від вигідних проектів.

Отже, у зв'язку з недосконалістю всіх існуючих методик, актуальним представляється створення нової концепції багаторівневого аналізу інвестиційних проектів, що враховувала б як інтереси держави, так і інтереси окремих суб'єктів інвестиційної діяльності. Запропонована в даній статті концепція передбачає шість взаємозалежних рівнів оцінки проекту, на кожному з яких проводиться аналіз його ефективності.

На першому рівні пропонується проводити організаційно-технічний аналіз проекту. Це варто робити після того, як зібрані техніко-економічні дані про проект, тобто відома його тривалість, загалом змодельований процес здійснення, спрогнозовані основні витрати і результати, але поки ще не сформований склад учасників. Цей аналіз потрібен для того, щоб залучити потенційного інвестора і довести, що проект здатний сам по собі генерувати дохід у достатньому розмірі. У цьому випадку пропонується оцінювати чистий грошовий потік, що на відміну від передбаченого Методичними рекомендаціями [1] потоку при розрахунку «ефективності проекту в цілому», не повинен враховувати податкових платежів. Показники ефективності, розраховані на основі зазначеного потоку, будуть характеризувати організаційно-технічну ефективність проекту і тим самим показувати внутрішню здатність проекту покрити видатки, пов'язані з його реалізацією, за рахунок доходів, що виникають за весь термін його здійснення.

У випадку, якщо проект не пройшов цей етап оцінки, тобто його організаційна структура не дозволяє мати дохід, будь-який подальший його розгляд припиняється. Якщо цей рівень оцінки проекту дав позитивний результат, то варто спочатку сформувати склад учасників, а потім - схему фінансування, тобто визначити частки кожного інвестора в загальному обсязі витрат і погодити бажані ними норми прибутковості.

До того ж, запропонована концептуальна схема побудована таким чином, що якщо не забезпечується необхідний рівень ефективності проекту на будь-якому з наступних етапів оцінки, допускається можливість зміни не тільки схеми фінансування, але і складу учасників, що додає процедурі деякий циклічний характер і припускає відмовлення від проекту лише після аналізу всіх доступних альтернативних моделей фінансування.

Другим рівнем оцінки проекту є національний соціально-економічний аналіз.

Його варто проводити в тих випадках, коли проект :

- стосується стратегічних інтересів держави;

- припускає іноземну участь і зв'язаний з видобутком, переробкою й експортом природних ресурсів, з виробництвом предметів споживання для місцевого ринку;
- зв'язаний з будівництвом великих промислових об'єктів, авто- і залізничних магістралей;
- припускає участь у ньому держави як одного з інвесторів (включаючи державні програми розвитку соціальної інфраструктури);
- впливає на міжгалузеві і міжрегіональні потоки продукції, темпи розвитку економіки в цілому;
- приводить до зміни облікових процентних ставок Національного банку і курсу національної валюти;
- істотно змінює обсяг і структуру зайнятості, рівні доходів різних груп населення;
- досить сильно впливає на стан навколишнього природного середовища, виводячи його з рівноваги.

У тих випадках, коли передбачається реалізація проекту, який не стосується стратегічних інтересів держави, але впливає на соціальну й екологічну ситуацію в регіоні, на доходи і витрати регіонального бюджету, представляється необхідним проводити на третьому рівні регіональний соціально-економічний аналіз проекту.

Він носить більш локалізований характер у порівнянні з попереднім, тому що проводиться не для суспільства в цілому, а з урахуванням інтересів конкретної спільноти людей, що проживають на деякій території (у регіоні).

Якщо проект не впливає на економічну, соціальну й екологічну ситуацію ні в країні в цілому, ні в регіоні, але стосується інтересів галузей промисловості, фінансово-промислових груп, холдингів і т.п., то представляється необхідним проводити галузевий соціально-економічний аналіз проекту, що являє собою четвертий рівень оцінки.

Якщо хоча б на одному з трьох перерахованих вище етапах оцінки, проект не відповідає висунутим до нього вимогам, то його подальший роз-

гляд припиняється. Це пов'язано з тим, що проекти, що припускають оцінку на цих трьох рівнях, носять глобальний характер, їхнє здійснення стосується інтересів великої кількості людей і держава зобов'язана запобігти будь-яких небажаних наслідків їхньої реалізації.

Наступною стадією оцінки ефективності інвестиційного проекту, її п'ятим рівнем, є комплексний комерційний аналіз. Його проведення є обов'язковим і для глобальних проектів, що пройшли аналіз на попередніх етапах, і для локальних проектів. При проведенні цього аналізу оцінюється ефективність здійснення проекту з урахуванням фінансових інтересів всіх учасників проекту. Він показує, чи вистачить чистого доходу, що здатний генерувати проект, щоб забезпечити одержання всіма інвесторами бажаних результатів, покрити усі витрати (операційні, інвестиційні, фінансові, соціальні, екологічні та ін.). Особливістю даного аналізу є те, що дисконтування усіх витрат і результатів проекту проводиться по ставці, що розраховується як середньозважена вартість капіталу, вкладеного всіма учасниками проекту, з поправкою на ризик, інфляцію і низьку ліквідність довгострокових вкладень. На відміну від організаційно-технічного, комплексний комерційний аналіз враховує усі фінансові потоки, пов'язані з конкретним набором складу учасників і сформованою схемою фінансування (податки, відсотки по кредитах, дивіденди акціонерам, дотації з державного бюджету і т.п.).

Якщо оцінка проекту на даному етапі дає негативний результат, то відбувається перегляд складу учасників або схеми фінансування, і проект знову проходить усі попередні стадії аналізу.

Якщо комплексний комерційний аналіз дав позитивний результат, то проект переходить на наступний, шостий рівень оцінки – до аналізу ефективності участі в проекті для кожного учасника. Цей етап не припускає якогонебудь обов'язкового алгоритму його проведення, оскільки кожен інвестор оцінює ефективність своєї участі в проекті по своїй системі критеріїв, у залежності від власних пріоритетів і цілей. Наприклад, якщо інвестора хвилює насамперед ліквідність свого підприємства, він може орієнтуватися на крите-

рій строку окупності, якщо вирішальне значення має ефективність вкладених коштів, то оцінка здійснюється на основі показників рентабельності, якщо метою участі в проекті є створення іміджу своєї фірми або розширення кола фінансових інтересів, то значення має масштаб і суспільна значимість проекту і т.д. У випадку, якщо проект припускає які-небудь форми державної підтримки, на цьому етапі варто оцінювати його бюджетну ефективність. Відмінністю цього рівня оцінки від комплексного комерційного аналізу є те, що дисконтування проводять не за середньозваженою ціною капіталу, а по індивідуальній нормі дисконту, вибраній інвестором самостійно.

У випадку, якщо проект не задовольняє вимогам хоча б одного з учасників, цей інвестор не буде фінансувати такий проект і виникає необхідність у перегляді складу учасників або схеми фінансування. Проект не може бути рекомендований до реалізації доти, поки він не буде забезпечувати необхідної ефективності для всіх учасників. Тільки після цього можна приступати до його здійснення.

Основні положення національного соціально-економічного аналізу:

1. характеризує ефективність проекту для суспільства в цілому;
2. з розгляду виключаються всі *трансферти* (податки, мита, пільги, дотації і будь-які інші види перерозподілу коштів між українськими учасниками проекту і державою) і потоки між проектом і фінансово-кредитною системою у середині країни;
3. використовуються *спеціальні ціни*, які прийнято називати «економічними» чи «тіньовими». Для їхнього визначення ринкову ціну зменшують на вартість спотворень вільного ринку (наприклад, трансфертні платежі, вплив монопольного фактору);
4. оскільки *плата за землю і природні ресурси* входить до складу трансфертів і при національному соціально-економічному аналізі буде виключена з оцінки, то земля фактично виявиться не оціненою. Щоб не допустити цього, використовують у розрахунках альтернативну вартість землі, що

розраховується як чиста вартість тієї продукції, що була б зроблена при альтернативному використанні землі;

5. *робоча сила* оцінюється по її альтернативній вартості, тобто на підставі вартості тієї продукції, від створення якої даний проект відволікає трудові ресурси;

6. у складі результатів не враховується *виручка* від продажу продукції, спожитої вітчизняними учасниками проекту;

7. *соціальні й екологічні* результати оцінюються, виходячи з впливу всіх учасників проекту на соціальну й екологічну обстановку в країні;

8. не включаються в розрахунок *витрати іноземних учасників*, а надані ними кредити, сплачені податки і мита в бюджет України оцінюються як результати проекту;

9. ставка дисконтування встановлюється державою як соціально-економічний норматив, до того ж, його рівень має бути досить низьким з метою стимулювання вкладення коштів у капіталомісткі, наукомісткі, але як правило, низькодохідні проекти.

Основні положення регіонального соціально-економічного аналізу:

1. витрати учасників проекту, що територіально не належать до даного регіону, у розрахунках не враховуються;

2. екстерналії, супутні соціальні й екологічні ефекти, а також додаткові ефекти в суміжних галузях народного господарства враховуються тільки *в межах даного регіону*;

3. з розгляду виключаються всі *регіональні трансферти* (податки і мита в регіональні бюджети, пільги, дотації з них) та потоки між проектом і фінансово-кредитними установами регіону;

4. робоча сила, земля і природні ресурси оцінюються по альтернативній вартості;

5. передбачається можливість *коригувань* оцінки вартостей виробленої продукції і ресурсів, що використовуються, з урахуванням особливостей даного регіону;

6. враховуються всі *грошові потоки з регіону і у регіон*, пов'язані з реалізацією проекту;

7. у складі результатів *не враховується виручка* від продажу продукції, спожитої будь-якими регіональними учасниками проекту;

8. *ставка дисконтування* при оцінці ефективності проекту встановлюється регіональними органами управління як соціально-економічний норматив, що відображає пріоритети і передбачувані пропорції розвитку даного регіону. Причому для регіонів, підтримка яких є стратегічно важливою, такий норматив необхідно встановлювати на заниженому рівні.

Основні положення галузевого соціально-економічного аналізу:

1. проводиться *облік впливу* реалізації даного проекту на виробничі показники роботи інших підприємств галузі;

2. не включаються в оцінку *клірингові операції* між підприємствами-учасниками, що входять до галузі;

3. не приймаються в розрахунки *процентні платежі по кредитах*, наданих підприємствам-учасникам галузевими фондами;

4. не проводиться облік *відрахувань і дивідендів*, що направляються в галузеві фонди;

5. у складі результатів *не враховується виручка від продажу продукції*, спожитої будь-якими галузевими учасниками проекту;

6. *ставка дисконтування* при оцінці ефективності проекту встановлюється галузевими міністерствами і відомствами (головними компаніями ФПГ, холдингів і т.п.) як соціально-економічний норматив, що характеризує пріоритети розвитку даної галузі. Причому, для галузей з порівняно більш високою фондоємністю і пріоритетних галузей його треба встановлювати на більш низькому рівні.

Основні положення комплексного комерційного аналізу:

1. проводиться оцінка ефективності проекту тільки для фірми-інвестора;

2. враховуються всі *трансферти* і потоки між проектом і фінансово-кредитною системою країни;
3. проект оцінюється в *реальних фінансових цінах*;
4. оцінка землі проводиться через податок на землю;
5. вартість *робочої сили* оцінюється через заробітну плату, що входить до складу операційних витрат;
6. оцінюється *будь-який* дохід від реалізації проекту, і витрати по усіх видах операційної діяльності;
7. *соціальні результати* враховуються тільки в частині інтересів працівників підприємства і їхніх родин, а *екологічні результати* враховуються тільки в розмірі плати за забруднення навколишнього середовища;
8. *витрати іноземних учасників* включаються в розрахунок;
9. *ставка дисконтування* визначається як середньозважена вартість капіталу всіх учасників проекту.

Основні положення організаційно-технічного аналізу:

1. облік вартості виготовленої продукції, землі, заробітної плати, а також доходів і витрат аналогічний їхньому обліку в комплексному комерційному аналізі;
2. у розрахунок чистого грошового потоку не включаються потоки від фінансової діяльності, а також не враховуються податки й інші обов'язкові збори в бюджети всіх рівнів і в позабюджетні фонди, тому що ці потоки є зовнішніми для проекту і не характеризують його здатність генерувати доходи;
3. при розрахунку виручки від реалізації, поточних і одноразових витрат використовуються ринкові ціни.

Послідовність оцінки проектів відповідно до концепції багаторівневого соціально-економічного аналізу наведена на рис. 1 і 2.



Рис. 1. Концептуальна схема першого етапу оцінки інвестиційного проекту.

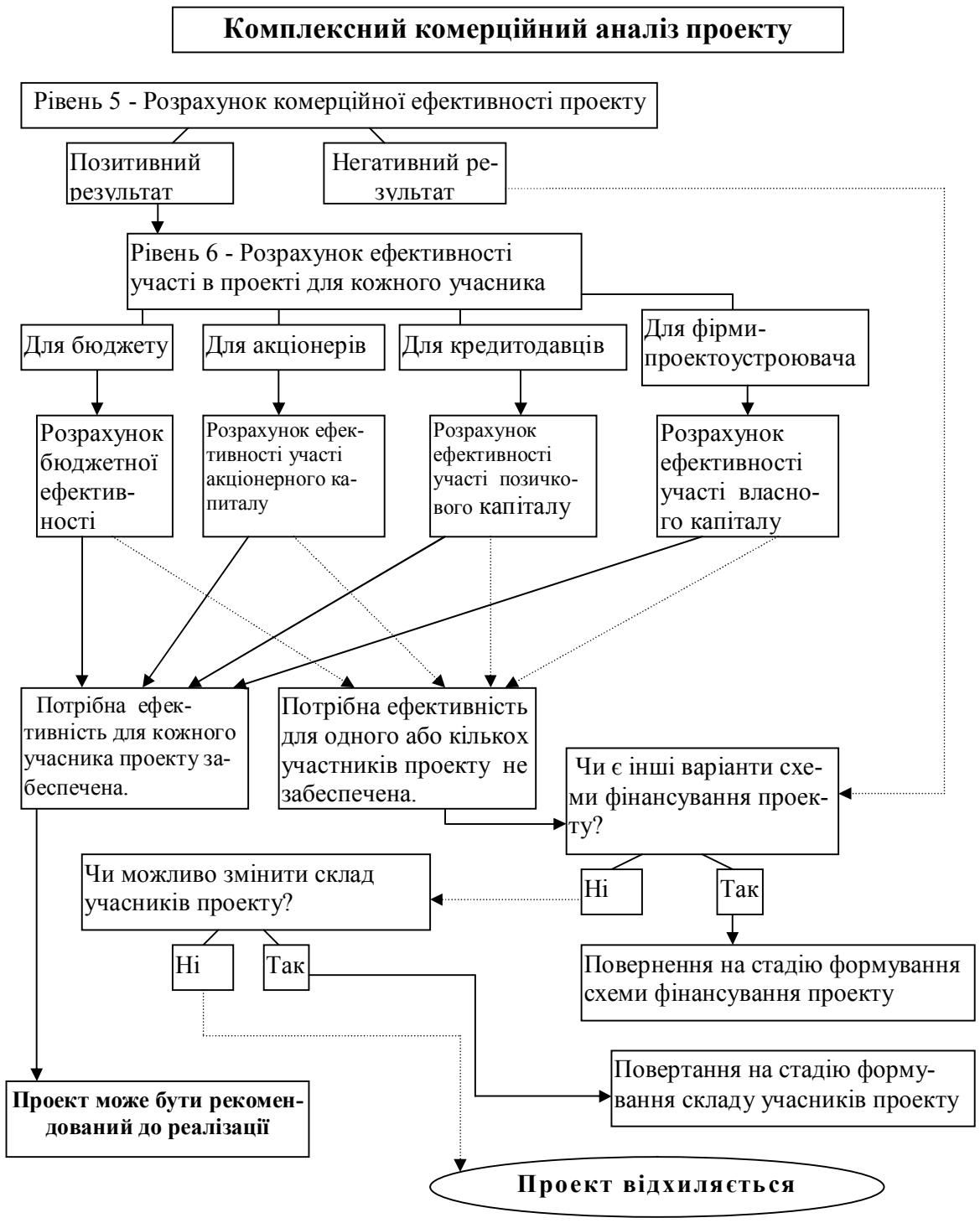


Рис. 2. Концептуальна схема комплексного комерційного аналізу інвестиційного проекту.

На кожному з розглянутих рівнів, критерієм ухвалення рішення варто вважати показник чистої теперішньої вартості (ЧТВ). При цьому якщо є кілька (k) альтернативних проектів, і для кожного з них розрахований показник ЧТВ, то критерій відбору кращого з них має вигляд:

$\max ЧТВ_k$ за умови, що $ЧТВ_k \geq 0$.

Крім того, необхідно відзначити, що оскільки реалізація будь-якого інвестиційного проекту охоплює певний часовий інтервал, то ключовим моментом будь-якої методики оцінки вкладень є *питання обліку фактору часу*. Тому в рамках запропонованої вище багаторівневої концепції прийняття інвестиційних рішень, на думку авторів статті, варто переглянути спосіб обліку фактору часу при розрахунку показника ЧТВ.

У першу чергу, дискусійним є механізм *обліку амортизаційних відрахувань у складі грошових потоків*.

На наш погляд, оцінку амортизаційних вкладень у складі грошового потоку при розрахунку показника ЧТВ треба здійснювати з урахуванням фактору часу, а не згідно з рекомендаціями існуючих методик [1, 5], тому що амортизація, що нараховується, не лежить на підприємстві «мертвим капіталом», що передбачається традиційним підходом, а використовується в господарському обороті до настання терміну придбання нового обладнання.

Крім того, при оцінці економічної ефективності проектів працю, матеріалізовану в засобах виробництва, варто оцінювати вище одночасних витрат живої праці. Технічно це повинно здійснюватися завищенням ставки дисконту при обліку амортизації стосовно звичайної ставки дисконту на величину «запасу на розширене відтворення».

Ще одним моментом, який повинен бути врахований при складанні концепції багаторівневої оцінки проектів в Україні, є рекомендація по *застосуванню в інвестиційних розрахунках різних по роках ставок дисконтування*.

Щодо питання розташування розрахункового року, то автори даної статті допускають можливість застосування процедури дисконтування тільки в межах коротких термінів, тому що при тривалих термінах чисельне значен-

ня коефіцієнта приведення стає гранично малим і множення на нього річних значень затрат і результатів проекту приводить до їхнього обнуління. Тому більш вірним було б *використовувати як розрахунковий рік перший рік виробництва (момент закінчення будівельного етапу)*. Він поділяє вісь часу на два більш коротких інтервали і застосування процедури дисконтування на кожному з них окремо не порушує логіку економічних розрахунків.

Тому при розрахунку показника чистої поточної вартості варто обчислювати різницю між теперішньою вартістю грошових надходжень і майбутньою вартістю інвестиційних вкладень.

Крім того, досить дискусійним є використання в традиційній моделі розрахунку ЧТВ однієї і тієї ж ставки дисконтування для приведення до одного моменту часу як грошових надходжень по роках, так і інвестицій. На наш погляд, цей підхід не відображує різного відношення інвестора до цих разноспрямованих потоків коштів. Тому економічно більш вірним буде *застосування в інвестиційних розрахунках різних ставок дисконтування для грошових надходжень і капітальних витрат*.

При цьому важливим для інвестора є збереження наступного співвідношення: *ставка дисконтування для інвестицій повинна бути по своєму чисельному значенню більше, ніж ставка дисконтування для грошових надходжень*. Якщо оцінюється ефективність проекту на рівні підприємства, то з погляду інвестора будь-який проект припускає тривале відволікання з поточного обігу інвестиційних ресурсів, що могли б у цей час приносити доход при альтернативному їхньому використанні. Ризик нездійснення проекту, збільшення термінів його реалізації, невідповідності реальних обсягів реалізації продукції запланованим і т.п. великий, тому щоб застрахуватися від цього, при дисконтуванні інвестицій власник капіталу закладає в розрахунки підвищену норму прибутку.

Дотримання цього співвідношення дозволить більш правильно оцінити приведену величину вкладень (множення на більш велику суму дасть більший результат), що в підсумку зменшить величину одержуваного інтеграль-

ного ефекту, що розраховується як різниця дисконтованих грошових надходжень і нарощених капітальних витрат. Це дозволить звужити рамки прийняття рішень, уникнути фінансування проекту, що при несуттєвій зміні умов може стати збитковим.

З огляду на все вищевикладене, вважаємо за доцільне *модифікувати існуючу модель розрахунку чистої теперішньої вартості* проекту у такий спосіб:

$$MЧТВ = \sum_{i=t_p}^{t_k} \frac{ДП_i + \sum_{l=1}^L \frac{K_{li} \cdot E}{(1+E)^{T_{cлl}} - 1}}{(1+m_i)^i} - \sum_{j=t_p}^{t_n} I_j \cdot (1+n_j)^j \quad (4),$$

де МЧТВ – чиста теперішня вартість проекту, модифікована відповідно до нового підходу до обліку фактора часу;

ДП_i – чистий грошовий потік і-го року, який є звільненням від інвестицій і амортизації;

t_p – розрахунковий рік (рік початку виробництва);

t_n – рік початку здійснення проекту;

t_k – рік закінчення реалізації проекту;

m_i – змінна по роках ставка дисконтування для грошових потоків;

n_j – змінна по роках ставка дисконтування для інвестиційних вкладень (причому m_i < n_j);

I_j – інвестиційні вкладення в j-тому році;

K_{li} – початкова вартість l-тої групи основних фондів;

T_{cлl} – термін служби амортизуємих об'єктів у l-тій групі основних фондів;

E – норма дисконтування для обліку амортизації, що розраховується шляхом підсумовування ставки дисконтування для грошових потоків і так званого «запасу на розширене відтворення», кількісний вимір якого є предметом подальших досліджень;

L – кількість груп основних фондів, що підлягають амортизації.

Практична перевірка запропонованого підходу до обліку фактору часу, проведена на основі локальних інвестиційних проектів по Сумській області,

дозволяє зробити висновок, що величина інтегрального ефекту, розрахована згідно з новим підходом, на 5-10% менше, ніж при застосуванні традиційного підходу.

На думку авторів, цю модель варто використовувати на всіх стадіях багаторівневої оцінки інвестиційних проектів для розрахунку величини одержуваного ефекту. Але при цьому, склад грошових надходжень і інвестиційних вкладень на різних рівнях має свої особливості і це повинно бути враховано при проведенні багаторівневого аналізу.

Таким чином, розглянута багаторівнева концепція оцінки інвестиційних проектів припускає збільшення ступеня державного регулювання інвестиційного процесу, що дозволить зробити його більш керованим, стимулювати потік фінансових ресурсів у пріоритетні галузі і регіони країни, у наукомісткі інноваційні проекти і призупинить процес поглинання іноземним капіталом стратегічно важливих напрямків розвитку національної економіки.

А застосування запропонованого механізму обліку фактору часу істотно звужує рамки прийняття інвестиційних рішень, робить критерії добору проектів для фінансування більш твердими. Це є свого роду «обмеженням знизу», тобто дозволяє уникнути фінансування проектів, чуттєвих до зміни процентної ставки, що при найменших помилках в оцінці ризику, інфляції чи інших факторів перестають бути вигідними. В умовах перехідної економіки України це запобіжить розбазарюванню коштів, їх вкладанню у малорентабельні і низькоефективні проекти.

Крім того, новий механізм обліку фактору часу припускає і більш високий ступінь втручання держави в процес прийняття рішень по інвестиціях, тому що коефіцієнт E при оцінці амортизації може носити характер нормативу, встановленого державними органами влади. При цьому для стимулювання вкладень у більш капіталомісткі і наукомісткі виробництва, що звичайно мають більш низьку в порівнянні з комерційними проектами норму доходу, пропонується встановлювати цей норматив на більш низькому рівні. Це

створить свого роду «обмеження зверху» і зробити критерії прийняття рішень ще більш твердими.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ:

1. Методические рекомендации по оценке эффективности проектов и отбору их для финансирования: Официальное издание. М.: НПКВУ «Теринвест», 1994.

2. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Орлова С.Р., Смоляк С.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Серия «Оценочная деятельность». Учебно-практическое пособие. – М.: Дело, 1998.

3. Лившиц В.Н. Маргинальные рассуждения и инженерно-экономическая практика //Экономика и математические методы.- 1999. –том 35, №4.

4. Смоляк С.А. Три проблемы теории эффективности инвестиций //Экономика и математические методы.- 1999. –том 35, №4.

5. Беренс В., Хавранек П.М. Руководство по оценке эффективности инвестиций: пер. с англ. перераб. и дополн. изд. – М.: АОЗТ «Интерэксперт», «ИНФРА-М», 1995.

Козьменко, С.М. Багаторівнева система прийняття інвестиційних рішень [Текст] / С.М. Козьменко, Т.А. Васильєва, С.В. Леонов // Економіст. – 2001. – № 6. – С. 52-57.