

Ставки дисконтування /

Більшість економістів вважає, що позитивний і негативний грошові потоки, які виникають водночас, повинні й дисконтуватися за однаковими ставками. Проте є й інші погляди на цю проблему. Автор статті обґрунтovує правомірність дисконтування за однаковими ставками одночасних умовних позитивних і негативних грошових потоків.

Валерій
Галасюк



Генеральний директор аудиторської фірми "КАУПЕРВУД" (м. Дніпропетровськ). Академік АЕН України

Основоположні принципи теорії фінансів у контексті проблеми дисконтування умовних грошових потоків

Про необхідність застосування різних дисконтних ставок для позитивних і негативних грошових потоків пише, наприклад, В.В. Ковалев [1]. Він зазначає: якщо проектом передбачається не разова інвестиція, а послідовне інвестування фінансових ресурсів протягом t років, то формула для розрахунку "чистого приведеного ефекту" (NPV) модифікується так:

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{IC_j}{(1+i)^k},$$

де i — прогнозований середній рівень інфляції [1, с. 200—201].

Аналогічної точки зору дотримується Е.Ф. Брігхем [2]. Він пропонує свій метод модифікованої внутрішньої норми прибутку (МВНП, або MIRR), яка визначається так:

$$PV \text{ витрат} = PV \text{ кінцевої вартості};$$

$$\sum_{t=0}^n \frac{COF_t}{(1+k)^t} = \frac{\sum_{t=0}^n CIF_t (1+k)^{n-t}}{(1+MIRR)^n},$$

$$PV \text{ витрат} = \frac{TV}{(1 + MIRR)^n},$$

де COF — грошові витрати проекту; CIF — грошові прибутки.

"Ліва частина рівняння означає чисту теперішню вартість (ЧТВ) інвестиційних витрат, дисконтованих на вартість капіталу, а чисельник правої частини — майбутню вартість прибутків. Припускається, що грошові прибутки реінвестуються по ставці, що дорівнює вартості капіталу. Майбутня вартість грошових прибутків також зветься кінцевою вартістю або КВ. Дисконта ставка, яка прирівнює ЧТВ КВ до ЧТВ витрат і визначається як модифікована

внутрішня норма прибутку" [2, с. 408].

Том Коупленд, Тім Коллер і Джек Муррін вважають, що кожному грошовому потоку, у тому числі й негативному, властивий свій рівень ризику, а отже, дисконтуватися кожен із них повинен за своєю ставкою [3, с. 157].

Надалі автор оперуватиме поняттям "умовний грошовий потік" (а не "грошовий потік"), вкладаючи в цей термін таке значення: "Умовний грошовий потік — це потік об'єктів економічних відносин поміж об'єктами економічних відносин протягом певного періоду, виражений у грошовому еквіваленті".

Слід звернути увагу на те, що об'єкти економічних відносин по-різному ставляться до одних і тих же умовних грошових потоків. Якщо вони зацікавлені у збільшенні певного умовного грошового потоку, вони вважають його позитивним, якщо — у зменшенні, то такий умовний грошовий потік оцінюється ними як негативний.

Різне ставлення об'єктів економічних відносин до одного й того ж потоку дає автору підстави зафіксувати два основоположні принципи: "принцип об'єктивності економічних оцінок" і "принцип абсолютності оцінок умовних грошових потоків, зроблених об'єктом економічних відносин".

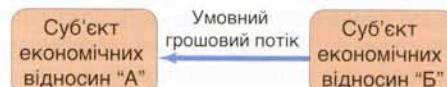
Суть "принципу об'єктивності економічних оцінок" полягає в тому, що оцінки одних і тих же умовних грошових потоків, зроблені різними об'єктами економічних відносин, які мають відмінні економічні інтереси, не завжди збігаються.

Будь-який умовний грошовий потік в економіці початково не є ані позитивним, ані негативним. Та щойно він потрапляє у сферу інтересів певного

об'єкта економічних відносин — відразу одержує свою оцінку. Умовний грошовий потік може відповісти інтересам об'єкта економічних відносин і в такому разі буде оцінений ним як позитивний; а може не відповісти, — тоді цей же умовний грошовий потік оцінюватиметься як негативний.

Якщо один і той же умовний грошовий потік відповідатиме інтересам двох або кількох об'єктів економічних відносин, то кожним із них і всіма разом він буде оцінений як позитивний. Якщо ж один і той же умовний грошовий потік відповідатиме інтересам об'єкта економічних відносин "A" і не відповідатиме інтересам об'єкта економічних відносин "B", то об'єктом "A" він буде оцінений як позитивний, а об'єктом "B" — як негативний (див. схему 1).

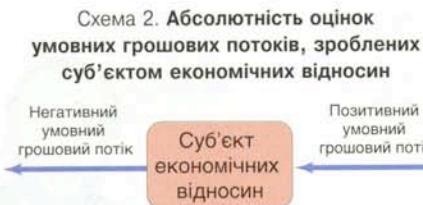
Схема 1. Умовний грошовий потік між двома об'єктами економічних відносин



Як бачимо, умовний грошовий потік із точки зору об'єкта економічних відносин "A" є позитивним, а з точки зору об'єкта "B" — негативним.

Суть "принципу абсолютності оцінок умовних грошових потоків, зроблених об'єктом економічних відносин", полягає в однозначності оцінки: якщо об'єкт економічних відносин оцінює умовний грошовий потік, то він оцінює його або як позитивний, або як негативний (див. схему 2).

Отже, з точки зору об'єкта економічних відносин умовні грошові по-



токи класифікуються так, як це відображенено на схемі 3.

Схема 3. Класифікація умовних грошових потоків із точки зору суб'єкта економічних відносин, який робить оцінку



Слід зауважити: якщо конкретний суб'єкт економічних відносин не вважає грошовий потік ні позитивним, ні негативним, то такий умовний грошовий потік належить до неоцінюваних потоків. Та якщо суб'єкт економічних відносин оцінює умовний грошовий потік, він неодмінно оцінює його або як позитивний, або як негативний.

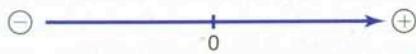
Застосування “принципу абсолютної оцінок умовних грошових потоків, зроблених суб'єктом економічних відносин”, на перший погляд, не має істотного значення. Насправді ж це не так.

Проаналізуємо перший основний принцип теорії фінансів (“*сьогоднішній долар коштує більше, ніж завтрашній*”) у контексті “принципу абсолютної оцінок умовних грошових потоків, зроблених суб'єктом економічних відносин”.

Почнемо зі слів “коштує більше”. На думку автора, це означає, що одна величина, виражена у грошовій одиниці, перевищує іншу величину, також виражену в грошовій одиниці.

Розглянемо числову вісь, зображену на схемі 4. Як відомо з математики, більші числа розташовуються на осі праворуч, менші — ліворуч.

Схема 4. Чисрова вісь



Нульове значення на числовій осі, як неважко помітити, поділяє всю множину чисел на дві підмножини — позитивних і негативних чисел.

Оскільки вартість також є величиною (а величина характеризується чи словами значеннями), то можна говорити і про числову вісь вартості.

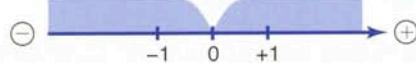
Зауважимо, що з позиції “принципу

абсолютності оцінок умовних грошових потоків, зроблених суб'єктом економічних відносин”, долар прибутків — це елемент позитивного умовного грошового потоку, а долар витрат — елемент негативного грошового потоку конкретного суб'єкта економічних відносин.

Отже, на числовій осі вартості праворуч від нуля знаходяться значення вартості, які характеризують позитивні умовні грошові потоки конкретного суб'єкта економічних відносин, а ліворуч від нуля — значення вартості, які характеризують негативні умовні грошові потоки конкретного суб'єкта (див. схему 5).

Схема 5. Чисрова вісь вартості

Значення вартості, що характеризують негативні умовні грошові потоки	Значення вартості, що характеризують позитивні умовні грошові потоки
--	--



Чисрова вісь вартості показує, що долар позитивного умовного грошового потоку — це величина (+1), а долар негативного умовного грошового потоку — величина (-1).

З'ясуємо, чи будуть у даному разі сумісними твердження, які логічно випливають із першого основного принципу теорії фінансів:

1. “Сьогоднішній долар **позитивного** умовного грошового потоку коштує більше, ніж завтрашній”;

2. “Сьогоднішній долар **негативного** умовного грошового потоку коштує більше, ніж завтрашній”.

Сьогоднішній долар позитивного умовного грошового потоку є величиною (+1).

Завтрашній долар позитивного умовного грошового потоку (якщо вважати, що попереднє твердження правильне) є величиною $(+1) \times \alpha$ за умови, що значення коефіцієнта α перебуває в інтервалі $0 \leq \alpha < 1$.

Оскільки значення коефіцієнта α перебуває в інтервалі від 0 до 1, то відповідна нерівність матиме вигляд

$$(+1) > (+1) \times \alpha, \quad (1)$$

що узгоджується з положенням: “Сьогоднішній долар позитивного умовного грошового потоку коштує більше, ніж завтрашній”.

Долар негативного умовного грошового потоку є величиною (-1). Тож замінивши в нерівності відповідні величини — (+1) на (-1) — отримаємо зворотну нерівність:

$$(-1) < (-1) \times \alpha. \quad (2)$$

У її лівій частині відображенено сьогоднішній долар негативного умовного грошового потоку, а в правій — завтрашній долар негативного умовного грошового потоку. З нерівності випливає, що сьогоднішній долар негативного умовного грошового потоку коштує менше, ніж завтрашній, що суперечить положенню 2. Отже, твердження, які тут розглядаються, виявляються взаємовиключаючими.

Як бачимо, **перший основний принцип теорії фінансів стосується лише позитивних умовних грошових потоків**. Тож його необхідно сформулювати так: “*Сьогоднішня одиниця позитивного умовного грошового потоку коштує дорожче, ніж завтрашня*”.

Розглянемо (на підставі положень “принципу абсолютної оцінок умовних грошових потоків, зроблених суб'єктом економічних відносин”) другий основний принцип теорії фінансів: “*Надійний долар коштує більше, ніж ризиковий*” [5, с. 14].

Проаналізуємо сумісність двох положень, які випливають із другого основного принципу теорії фінансів:

1. “Надійний долар **позитивного** умовного грошового потоку коштує більше, ніж ризиковий”.

2. “Надійний долар **негативного** умовного грошового потоку коштує більше, ніж ризиковий”.

На думку автора, безрізиковый долар

Таблиця 1. Вартість одиниці умовного грошового потоку сьогодні й завтра

Вид умовного грошового потоку	Вартість одиниці умовних грошових потоків	
	сьогодні	завтра
Позитивний умовний грошовий потік	+	-
Негативний умовний грошовий потік	-	+

Примітка: “+” означає, що одиниця умовного грошового потоку коштує дорожче, “-” — дешевше.

Таблиця 2. Вартість безрізикової і ризикової одиниці умовного грошового потоку

Вид умовного грошового потоку	Вартість одиниці	
	безрізикового умовного грошового потоку	ризикового умовного грошового потоку
Позитивний умовний грошовий потік	+	-
Негативний умовний грошовий потік	-	+

Примітка: “+” означає, що одиниця умовного грошового потоку коштує дорожче, “-” — дешевше.

Таблиця 3. Ставлення суб'єкта економічних відносин до певних умовних грошових потоків до часу їх виникнення

Вид умовного грошового потоку	Ставлення суб'єкта економічних відносин до потоку	
	сьогоднішнього	майбутнього
Позитивний умовний грошовий потік	+	-
Негативний умовний грошовий потік	-	+

Таблиця 4. Ставлення суб'єкта економічних відносин до безризикових і ризикових умовних грошових потоків

Вид умовного грошового потоку	Ставлення суб'єкта економічних відносин	
	до безризикових умовних грошових потоків	до ризикових умовних грошових потоків
Позитивний умовний грошовий потік	+	-
Негативний умовний грошовий потік	-	+

— це долар, імовірність отримання або повернення якого дорівнює 1. Ризиковий долар — це долар, імовірність отримання або повернення якого менша від одиниці ($\beta < 1$).

Порівнявши надійний долар позитивного умовного грошового потоку

$$[(+1) \times 1]$$

із ризиковим

$$[(+1) \times \beta],$$

отримаємо нерівність

$$(+1) \times 1 > (+1) \times \beta, \quad (3)$$

яка відповідає положенню: “Надійний долар позитивного умовного грошового потоку коштує більше, ніж ризиковий”.

Щоб провести аналогічний аналіз негативного умовного грошового потоку, необхідно в нерівності (3) замінити величину $(+1)$ на величину (-1) . Внаслідок цього знак у нерівності зміниться на протилежний:

$$(-1) \times 1 < (-1) \times \beta. \quad (4)$$

Отже, надійний долар негативного умовного грошового потоку коштує менше, ніж ризиковий.

Із цього також випливає висновок: розглянуту вище положення є взаємовідключаючими, а другий основний принцип теорії фінансів стосується лише позитивних умовних грошових потоків. Його слід було б сформулювати так: “Надійна одиниця позитивного умовного грошового потоку коштує більше, ніж ризикова”.

Проведений нами аналіз дає підстави заявити, що два основних принципи теорії фінансів стосуються лише позитивних умовних грошових потоків, а не всіх, як вважалося раніше.

У зв'язку із цим виникла нагальна потреба розробити методологічні засади теорії фінансів щодо негативних умовних грошових потоків.

Основні висновки автора, на яких мали б базуватися зазначені засади, подано в таблицях 1 і 2.

Звичайно, автор пропонує вельми нетрадиційний підхід, який до того ж

потребує перевірки часом. Проте доцільність такого підходу підтверджується практикою суб'єктів економічних відносин, які у своїх діях здебільшого керуються принципами здорового глузду. Ставлення суб'єкта економічних відносин до певних грошових потоків відображені у таблицях 3 і 4.

Аналіз даних, наведених у таблицях 1—4, свідчить про те, що розсудливий суб'єкт економічних відносин діє за правилом: “Якщо прибутки, то бажано сьогодні й неодмінно; якщо витрати, то краще колись, якщо вони взагалі будуть...” Тож цілком закономірно, що знаки в таблицях 1 і 3 та 2 і 4 збігаються. Це свідчить на користь положень:

1. “Сьогоднішній долар позитивного умовного грошового потоку коштує більше, ніж завтрашній”.

2. “Надійний долар позитивного умовного грошового потоку коштує більше, ніж ризиковий”,

а також на користь описаного вище підходу автора.

Перш ніж однозначно визначитися щодо ставки дисконтування для негативних умовних грошових потоків, спробуємо знайти відповідь на запитання: “Чи треба дисконтувати негативні умовні грошові потоки?”

Процедура дисконтування позитивних умовних грошових потоків зменшує вартість майбутніх грошових потоків відносно теперішніх. Якщо ця процедура може бути застосована і щодо негативних умовних грошових потоків, то, навпаки, вона повинна збільшувати вартість зазначених потоків (див. таблицю 5).

Інформацію, подану в таблиці 5, доповнює схема 6. Стрілка на числовій осі вартості означає напрям зростання вартості.

Враховуючи дію “принципу абсолютної оцінок умовних грошових потоків, зроблених суб'єктом економічних відносин”, можемо констатувати, що ставлення цього суб'єкта до зростання значень умовних грошових потоків змінюється залежно від того, який саме потік розглядається — позитивний чи негативний.

Зі схеми 6 випливає, що процедура дисконтування може застосовуватися як щодо позитивних, так і щодо негативних умовних грошових потоків. І це повністю відповідає інтересам розсудливого суб'єкта економічних відносин, який діє за правилом: “Якщо прибутки, то бажано сьогодні...”

Отже, слід вести мову не так про застосування процедури дисконтування щодо негативних умовних грошових потоків, як про необхідність застосування процедури збільшення через певний час майбутньої вартості негативних умовних грошових потоків.

Схема 6. Порівняння векторів ставлення суб'єктів економічних відносин до значень позитивних і негативних умовних грошових потоків та напрямами зростання значень числової осі вартості



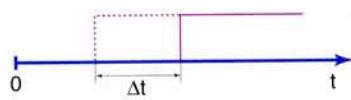
Збільшення через певний час майбутньої вартості негативних умовних грошових потоків, на перший погляд, здається алогічним. Однак не забуваймо про здоровий глузд суб'єктів економічних відносин: для них будь-які сьогоднішні економічні події важливіші, ніж завтрашні. Стосовно ж умовних грошових потоків, то для суб'єктів економічних відносин важливий не лише знак величини цього потоку, а й його числове значення. У такому контексті застосування процедури дисконтування як щодо позитивних, так і щодо негативних грошових потоків — цілком обґрунтоване.

Важливим є питання про те, чи повинна бути процедура збільшення через

Таблиця 5. Напрям зміни майбутньої вартості умовних грошових потоків внаслідок їх дисконтування

Вид умовного грошового потоку	Коефіцієнт дисконтування	Напрям зміни майбутньої вартості умовних грошових потоків унаслідок їх дисконтування
Позитивний умовний грошовий потік	1	↓ (зменшується)
Негативний умовний грошовий потік	$(1 + r_t)^t$	↑ (збільшується)

Схема 7. Прискорене отримання одиниці позитивного умовного грошового потоку



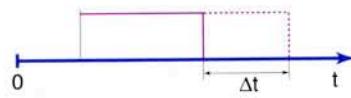
певний час майбутньої вартості негативних умовних грошових потоків власне не процедурую дисконтування?

Принцип суб'єктивності економічних оцінок свідчить на користь застосування процедури дисконтування щодо негативних умовних грошових потоків, адже для різних суб'єктів економічних відносин різниця між позитивним і негативним умовними грошовими потоками є не абсолютною, а відносною. Один і той же грошовий потік певним суб'єктом може розглядатися як позитивний, а іншим — як негативний.

Поміркуємо, чому ж “сьогоднішня одиниця позитивного умовного грошового потоку коштує більше, ніж завтрашня”? Чому суб'єкт економічних відносин надає перевагу не завтрашній, а сьогоднішній одиниці позитивного умовного грошового потоку?

Відповідь проста: тому що одиниця позитивного умовного грошового потоку є джерелом прибутків.

Схема 8. Уповільнене “розлучення” з одиницею позитивного умовного грошового потоку



Саме можливість отримання прибутків підштовхує суб'єкта економічних відносин до якнайшвидшого отримання одиниці позитивного умовного грошового потоку (див. схему 7) чи до якомога тривалішого “розлучення” з нею (див. схему 8).

Відстрочене отримання одиниці негативного умовного грошового потоку для суб'єкта економічних відносин є по суті квазіпозитивним умовним грошовим потоком. Як і будь-який інший умовний грошовий потік, це відстрочене отримання також є джерелом прибутків.

Здоровий глупд підказує: неможливо витратити більше, ніж є у гаманці. Будь-який негативний умовний грошовий потік є зменшенням суми позитивних умовних грошових потоків. А відстрочення негативного умовного грошового потоку на період Δt (див. схему 8) еквівалентне у вартісному вираженні

отриманню суб'єктом економічних відносин позитивного умовного грошового потоку на період Δt (див. схему 7). Тобто відстрочене отримання одиниці негативного умовного грошового потоку є квазіпозитивним умовним грошовим потоком.

Викладені вище міркування дають підставу для такого висновку: *ставки дисконтування для позитивних і негативних одночасних умовних грошових потоків повинні бути однаковими.*

Література.

1. Ковалев В.В. *Фінансовий аналіз: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности.* — М.: Фінанси и статистика, 1995. — 432 с.
2. Брігхем Е. *Основи фінансового менеджменту / Пер. з англ.* — К.: Молодь, 1997. — 1000 с.
3. Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Д. *Стоимость компаний: оценка и управление / Пер. с англ.* — М.: ЗАО “Олімп-Бізнес”, 1999. — 576 с.
4. *Фінанси / Пер. с англ.* — М.: ЗАО “Олімп-Бізнес”, 1998. — 560 с.
5. Брейли Р., Майерс С. *Принципы корпоративных финансов / Пер. с англ.* — М.: ЗАО “Олімп-Бізнес”, 1997. — 1120 с.

Спеціально для “Вісника НБУ”

Основні монетарні параметри грошово–кредитного ринку України у лютому 2000 р.

Розміри діючої облікової ставки Національного банку України у 1999—2000 рр.	
Відсотки річних	
Дата введення у дію	Розмір діючої облікової ставки НБУ
з 05.04.1999 р.	57
з 28.04.1999 р.	50
з 24.05.1999 р.	45
з 01.02.2000 р.	35

Процентні ставки комерційних банків за кредитами та депозитами у національній валюті у лютому 2000 р.*	
Показники	Лютій 2000 р.
На міжбанківському ринку:	
за кредитами, наданими іншим банкам	15.7
за кредитами, отриманими від інших банків	15.5
за депозитами, розміщеними в інших банках	9.5
за депозитами, залученими від інших банків	10.1
На небанківському ринку:	
за кредитами	49.3
за депозитами	16.8

* За щоденною звітністю банків.

Темпи зростання грошової маси у січні—лютому 2000 р.			
Агрегати грошової маси	01.01.2000 р.	01.02.2000 р.	01.03.2000 р.
Готівка. Гроши поза банками			
Грошова маса (M_0), % до початку року	100.0	91.6	93.5
$M_0 +$ кошти до запитання та на розрахункових і поточних рахунках у національній валюті			
Грошова маса (M_1), % до початку року	100.0	94.8	98.7
$M_1 +$ строкові депозити та інші кошти в національній та іноземній валютах			
Грошова маса (M_2), % до початку року	100.0	98.8	102.4
$M_2 +$ цінні папери			
Грошова маса (M_3), % до початку року	100.0	99.9	104.1

Примітка. Рефінансування Національним банком України комерційних банків у лютому 2000 р. не здійснювалося.

На замовлення “Вісника НБУ” матеріали підготовлено працівниками департаменту монетарної політики Національного банку України.