

УДК 336.64

Анзіна Г.В.
аспірант кафедри фінансів
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

МОДИФІКАЦІЇ МОДЕЛІ ДИСКОНТОВАНИХ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ ДЛЯ ОЦІНКИ СПРАВЕДЛИВОЇ ВАРТОСТІ КОМПАНІЇ

THE INTRINSIC COMPANY VALUE ESTIMATION USING MODIFICATIONS OF DISCOUNTED CASH FLOW MODEL

АНОТАЦІЯ

Досліджено методичні аспекти оцінки вартості компанії за моделями дохідного підходу. Визначено, що найбільш ефективним методом оцінки справедливої вартості компанії є модель дисконтованих грошових потоків дохідного підходу, яка забезпечує необхідний рівень надійності результатів за рахунок можливості її модифікацій залежно від факторів впливу. Наведено модифікації моделі дисконтованих грошових потоків та особливості їх розрахунку.

Ключові слова: вартість компанії, модель дисконтованих грошових потоків, теперішня вартість, чистий грошовий потік, ставка дисконтування.

АННОТАЦИЯ

Исследованы методические аспекты оценки стоимости компании при помощи моделей доходного подхода. Определено, что наиболее эффективным методом оценки справедливой стоимости компании является модель дисконтированных денежных потоков, которая обеспечивает необходимый уровень надёжности результатов за счет возможности ее модификации в зависимости от факторов влияния. Приведены модификации модели дисконтированных денежных потоков и особенности их расчета.

Ключевые слова: стоимость компании, модель дисконтированных денежных потоков, приведенная стоимость, чистый денежный поток, ставка дисконтирования.

ANNOTATION

The article is devoted to research of methodological aspects of company valuation using models of income approach. It is defined that the most effective method of company valuation is discounted cash flow (DCF) model, which provides with appropriate level of confidence based on the modification opportunities depending on value drivers. The article provides the DCF model modifications and peculiarities of their calculation.

Keywords: company value, discounted cash flow model, present value, free cash flow, discount rate.

Постановка проблеми. В умовах фінансіалізації світової економіки показник вартості стає ключовим показником ефективності функціонування будь-якого суб'єкта господарювання. Згідно з класичною теорією корпоративних фінансів підвищення вартості суб'єктів господарювання в економіці за незмінних умов стає запорукою зростання соціально-економічного добробуту в середині країни. Зростання вартості компанії на ринку є відображенням потенційної дохідності для інвесторів, що, своєю чергою, призводить до стимулювання позитивних очікувань інвесторів та зростанню ціни акцій. У той же час необхідність бачення перспектив розвитку компанії, її конкурентоспроможності в середовищі світового бізнесу об'єктивно вимагає використання сучасних підходів та ме-

тодів оцінювання вартості компанії. Нова вартість створюється лише тоді, коли віддача від інвестованого капіталу перевищує витрати на його залучення. Показник справедливої вартості можна розглядати як універсальний індикатор конкурентоспроможності компанії, що відображає майбутню дохідність та ринковий успіх компанії, а також її можливість генерувати грошові потоки, вільні для вилучення власником. В умовах високої волатильності ринку особливої уваги заслуговує пошук оптимальної методики оцінки вартості компанії.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема оцінки вартості компанії та пошук оптимальних моделей є предметом досліджень багатьох вчених та практиків.

Зокрема С. Росс пропонує оцінювати вартість компанії з урахуванням її майбутніх дисконтованих грошових потоків [6, с. 255]; цю ідею також підтримують Т. Коупленд [4, с. 74] та А. Дамодаран [2, с. 14-24]; Ю. Брігхем, Л. Гапенські визначають вартість компанії на основі безстрокової ціни акцій, ціни привілейованих акцій зі зростаючим дивідендом та вартості облігацій з урахуванням їх дохідності [1, Т. 1, с. 131, 184]; Боді Зві та Алекс Кейн найбільшу увагу приділяють саме відносному порівнянню показників ринкової вартості компанії [3, с. 612]; К. Мерсер, Т. Хармс у своїй монографії зосереджують увагу на основних умовах оцінювання бізнесу, використовуючи модель дисконтованих грошових потоків і модель Гордона [5].

Своєю чергою, Стефан Пенман та Теодор Соугінас [13] зазначають, що моделі, які базуються на оцінці дивідендів, грошових потоків та прибутків ефективні тільки за умови, що можуть бути спрогнозовані до безкінечності. Тому прогноз на визначених проміжках часу не забезпечить необхідної оцінки. У цьому разі саме прибутковий метод прийде на заміну грошовим потокам та дивідендам.

Расел Лудхольм та Тері Кофі [10] не розділяють цього погляду та надають перевагу саме моделі дисконтованих грошових потоків і зазначають, що для оцінки будь-якої компанії мають бути використані однакові моделі у будь-який момент часу, оскільки це доведено фактом того, що за різними моделями буде отримана різна справедлива вартість компанії за умови одна-

кових вхідних даних. Це може бути пояснено помилками у прогнозах, в оцінці ставки дисконту, прогнозах звітності.

С. Пенман [12] зазначає, що найбільший вплив на результат прогнозування здійснюють вибір принципів бухгалтерського обліку, що визначає різницю у вимірювання грошових потоків.

У відповідь С. Пенману, Р. Лудхольм та Т. Кофі [11] запропонували вирішення проблеми бухгалтерського обліку через використання моделі дисконтованих грошових потоків, залишаючи поза увагою похибку в переоцінці статей звітності.

Бенжамін Греєм та Девід Додд скомбінували оцінку вартості активів із методом дисконтованих грошових потоків. Ця концепція включає очікувані дивіденди та прибутки із приведеною вартістю активів. Вчені визначають справедливу вартість компанії як суму її ліквідаційної вартості та гудвілу [9].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на наукові надбання вчених з проблеми оцінки вартості компанії, окремої уваги потребує визначення ефективної методики для граничних ринків капіталу, які характеризуються значною волатильністю та високими рівнем системного ризику.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Завданнями статті є визначення ефективної моделі оцінки вартості компанії та обґрунтування доцільності її використання за умов граничних ринків капіталу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вартість компанії є одним з ключових понять корпоративних фінансів. Сьогодні в умовах фінансiалiзацiї свiтової економiки поняття вартостi компанії набуває все більшої ваги та стає ключовою ціллю функціонування кожного суб'єкту господарювання. Оцінка вартості компанії є доволі складним процесом.

Всі численні методи оцінки можуть бути узагальнені за окремими підходами, що різняться способами обрахунку справедливої вартості компанії. Нині виділяють три підходи до оцінки вартості компанії: дохідний, що базується на оцінці її грошових потоків; витратний, який спирається на оцінювання активів компанії; ринковий, основою якого є порівняння фінансових мультиплікаторів компанії із середніми показниками на ринку. В межах визначених підходів виділяють низку методів, за якими здійснюється процес оцінки вартості компанії.

Здійснюючи оцінку вартості компанії для потенційних інвесторів, доцільніше використовувати дохідний підхід, який спирається на аналіз майбутніх доходів та прибутків компанії та відображає можливість генерування нею стабільних грошових потоків. Загалом дохідний підхід ґрунтується на аналізі грошових потоків та/або визначенні економічного прибутку компанії.

Серед традиційних методів дохідного підходу до оцінки вартості компанії виділяють:

1. *Метод капіталізації потоків доходу*, що застосовується при аналізі вартості компаній, які генерують достатні доходи після оподаткування. У якості ставки дисконтування використовується норма капіталізації, що відображає трансформацію доходів компанії у її вартість (1):

$$V_c = \frac{FCF}{r}, \quad (1)$$

де, V_c – вартість компанії;

FCF – очікувані доходи компанії;

r – ставка капіталізації (ставка власного капіталу) [14, с. 35].

2. *Метод капіталізації дивідендів*, вартість компанії за яким розраховується за допомогою дисконтування дивідендів компанії, які котирують свої акції на фондовій біржі.

3. *Метод капіталізації надлишкового доходу*, що полягає у дисконтуванні отриманого прибутку від гудвілу, тобто різниці між ціною продажу об'єкту оцінки та його вартістю.

4. *Метод дисконтування грошових потоків*, який реалізується шляхом дисконтування чистого доходу компанії та об'єктивно відображає можливість її подальшого росту.

Як і будь-який з трьох підходів до оцінки справедливої вартості компанії, дохідний підхід має свої переваги та недоліки (див. табл. 1). Варто визначити, що незважаючи на наведені недоліки, методи дохідного підходу дають можливість врахувати усі фактори впливу на справедливую вартість компанії. Оцінка справедливої вартості компанії за умов значної волатильності фінансового ринку набуває все більшого значення та обумовлює доцільність пошуку найбільш ефективної.

Таблиця 1

Переваги та недоліки методів дохідного підходу оцінки вартості компанії

Переваги	Недоліки
- за допомогою цих методів здійснюється прогноз майбутніх доходів та витрат компанії; - враховується рівень системного та специфічних ризиків (через ставку дисконту); - оцінка вартості компанії здійснюється з метою подальшого інвестування в неї, особливо міноритарними акціонерами.	- існує проблема прогнозування майбутніх грошових потоків компанії через суб'єктивізм припущень моделі для оцінки її вартості; - помилки при визначенні ризиковості інвестиції та премії за системний ризик, що виникають при оцінці вартості капіталу компанії; - складність розрахунків порівняно з методами витратного та ринкового підходів.

Сьогодні все більшої популярності набувають саме моделі дисконтованих грошових потоків (DCF) та можливі їх модифікації. Найширшу класифікацію моделей дисконтованих грошових потоків запропонували Т. Коупленд, Т. Коллер та Дж. Муррін. Вченими були запропоновані модифікації моделі дисконтованих грошових потоків залежно від розмірів компанії, особливостей формування її активів тощо

та доведено універсальність методики для будь-яких суб'єктів господарювання.

У таблиці 2 наведено найбільш поширені модифікації моделі дисконтованих грошових потоків.

З погляду DCF моделі, вартість компанії – це сума її грошових потоків, дисконтованих із урахуванням ризиків та витрат на капітал. Розраховується ця вартість за допомогою формули 6:

$$V_c = \sum_i^n \frac{FCFt}{(1+r)^t} \quad (6)$$

де, n – період, на який існують прогнозні значення грошових потоків;

r – ставка дисконтування з урахуванням ризиків та вартості капіталу;

$FCFt$ – чистий грошовий потік, доступний компанії у періоді t [2, с. 20].

Якщо оцінювати ставку дисконтування як середньозважену вартість капіталу, то оцінка вартості компанії зводиться до визначення прогнозних значень грошових потоків. Грошовий потік FCF розраховується за формулою 7:

$$FCF = EBIT \times (1 - \text{tax}) - (\text{CAPEX} - \text{Амортизація}) - \Delta WC, \quad (7)$$

де, $EBIT$ – прибуток до вирахування податків та відсотків за кредитом;

tax – ефективна ставка оподаткування;

CAPEX – інвестиційні витрати на купівлю основних фондів, а також по обслуговуванню кредитів на їх придбання;

ΔWC – зміни негрошового оборотного капіталу [2, с. 18].

Основними перевагами, які забезпечують ефективність використання моделей дискон-

тованих грошових потоків можна виокремити такі можливості:

- 1) оцінки сталості майбутніх грошових потоків;
- 2) врахування системних та специфічних ризиків, які характерні економікам, що розвиваються;
- 3) визначення впливу боргового навантаження та його врахування у ставці дисконту;
- 4) вплив обраної схеми оподаткування на грошові потоки компанії;
- 5) модифікації моделі залежно від факторів, що мають бути враховані.

Дослідження сучасних вчених саме зосереджені на питанні модифікації традиційних моделей оцінки справедливої вартості компанії більше, ніж на пошуку синтетичних. Це пояснюється ефективністю та доцільністю використання саме доходного підходу.

Фабріс Бенфейт [7] у своїй роботі від Гарвардської школи економіки запропонувала такі модифіковані моделі оцінки вартості компанії, що мають на меті врахувати ефект податкового щита:

1. Підхід на основі середньозваженої вартості капіталу (*the weighted average cost of capital approach*). Вартість компанії визначається дисконтування майбутніх грошових потоків компанії на ставку середньозваженої вартості капіталу, яка враховує ефект податкового щита. Дисконтування грошових потоків на постійну ставку середньозваженої вартості капіталу вказує на незмінний рівень структури капіталу у показнику боргу до вартості. Якщо компанія ж має на меті збільшення частки боргу, то WACC має бути скорегований відповідно.

2. Підхід на основі скорегованої теперішньої вартості (*the adjusted present value approach*). Вартість компанії визначається як сума вартість

Таблиця 2

Моделі оцінки справедливої вартості компанії за методом дисконтованих грошових потоків (DCF)*

Модель	Формула для оцінки вартості компанії (V_c)	Особливості моделі
Модель дисконтованих грошових потоків комерційного підприємства	$V_c = \sum_i^n \frac{FCFt}{(1+r)^t} - VI, \quad (2)$ <p>де, n – період, на який існують прогнозні значення грошових потоків; r – ставка дисконтування з урахуванням ризику та вартості капіталу; $FCFt$ – чистий грошовий потік, доступний компанії у періоді t; VI – вартість боргових зобов'язань та інших законодавчих вимог.</p>	Видатні науковці Т. Коупленд, Т. Коллер и Дж. Муррін виділяють два фактори, що здійснюють вплив як на вільний грошовий потік, так і на вартість компанії: швидкість, з якою компанія нараджує свої доходи, прибутки та капітальну базу, а також рентабельність інвестованого капіталу.
Модель економічного прибутку	$V_c = \frac{EP}{(1+r)^t} + IC, \quad (3)$ <p>де, EP – економічний прибуток; IC – інвестований капітал.</p>	Перевагою цієї моделі перед моделлю дисконтованих грошових потоків є те, що економічний прибуток – дуже зручний та наочний показник результатів діяльності компанії у будь-якому окремо взятому році, тоді як показник вільного грошового потоку не має такої властивості.
Модель скорегованої приведеної вартості	$V_c = \sum_i^n \frac{FCFt + CA}{(1+r)^t}, \quad (4)$ <p>де, CA – операційні активи.</p>	Є подібною до моделі дисконтованих грошових потоків комерційних підприємств, однак в ній у розрахунок додаються ще й операційні активи.
Модель дисконтованого грошового потоку на акції	$V_c = \sum_i^n \frac{FCFE}{(1+r)^t} \quad (5)$ <p>де, $FCFE$ – грошові потоки доступні акціонерам.</p>	Очікувані грошові потоки, що припадають на власний капітал, – це грошові потоки, доступні акціонерам та інвесторам (FCFE), враховуючи вплив боргового навантаження компанії.

*Джерело: Складено на основі [4, с. 154–169; 14, с. 163]

компанії без врахування боргового навантаження та теперішньої вартості податкового щита за відсотками по боргу за вирахуванням витрат за ймовірність неплатоспроможності. Головною проблемою використання методу скорегованої теперішньої вартості є проблема оцінки витрат, пов'язаних із ймовірністю неплатоспроможності, особливо для компаній із високою часткою боргу. Найчастіше це призводить до значної переоцінки компанії.

3. Підхід на основі грошових потоків з капіталу (*the capital cash flow approach*). Вартість компанії визначається як сума вільного грошового потоку та ефекту податкового щита за відсотками по боргу. Цей метод є найбільш зручним у застосування для компаній із підвищеним рівнем боргу, що мають на меті викуп власних акцій з обігу, та під час реструктуризації, оскільки незалежно від структури капіталу дає можливість стійкого прогнозу грошових потоків на кожен з періодів.

Модифіковані моделі оцінки вартості дають можливість врахування додаткових ризиків в умовах волатильних ринків. Але варто звернути увагу, що граничні ринки, до яких віднесено український, мають завищену норму системного ризику, що потребує окремого врахування.

Згідно з дослідженнями М. Егхарда та Е. Бриггема вартість бізнесу у динаміці – це є теперішня вартість очікуваних грошових потоків згенерованих активами, дисконтованими на середньозважену вартість капіталу [8].

Дохідний підхід порівняно із іншими підходами є найбільш досконалим при оцінці вартості компанії, оскільки при застосуванні його методів відображаються дохідність для потенційних інвесторів, добробут існуючих акціонерів та можливість компанії до генерування грошових потоків у майбутньому. Він дає можливість оцінити також дохідність інвестицій в акції компанії. За допомогою методів дохідного підходу можна визначити внутрішню вартість компанії, однак не ціну її купівлі-продажу. Як правило, методи дохідного підходу використовуються при аналізі діяльності компанії з метою подальшого інвестування в неї потенційними інвесторами та акціонерами.

Моделі дисконтового грошового потоку (DCF) найчастіше використовуються для оцінки справедливої вартості компаній, особливо тих, які функціонують на ринках капіталу, що розвиваються. DCF модель враховує результати впливу усіх ключових факторів діяльності компанії, що можуть призвести до зміни її справедливої вартості у майбутньому: ефективність операційної діяльності; умови оподаткування прибутків компанії; обсяги капітальних вкладень; забезпеченість оборотним капіталом; вартість капіталу на ринку тощо.

Висновки. В умовах ринків, що постійно змінюються, постає важливе питання визначення найбільш ефективної моделі оцінки справедливої вартості компаній. Справедлива вартість

компанії є показником ефективності діяльності менеджерів та відображає можливість генерування прибутків у майбутньому. Методичні основи оцінки вартості компанії налічують три основних підходи: дохідний, витратний та ринковий. Для оцінки справедливої вартості компанії використовують дохідний підхід та, зокрема модель дисконтованих грошових потоків, яка полягає у визначенні можливості генерування компанією грошових потоків у майбутньому та оцінюється шляхом дисконтування чистого грошового потоку компанії на вартість її капіталу. Перевагою використання DCF моделі для оцінки вартості компанії є можливість врахування усіх факторів впливу, таких як систематичний та специфічний ризику, обсяги капітальних інвестицій у виробництва, особливості оподаткування, структура капіталу, дохід від операційної діяльності тощо. В умовах високої волатильності на ринку виникає необхідність корегування моделі оцінки вартості компанії на додаткові чинники впливу та ризику. Модель DCF має низку модифікацій, які можуть бути скореговані залежно від ступеня впливу, розмірів компанії та характеру зовнішніх чинників. Це обумовлює ефективність використання DCF моделі на ринках, що розвиваються, та мають високий рівень системного та специфічного ризиків. Важливим зауваженням має бути той факт, що при розрахунку справедливої вартості компанії за допомогою моделі DCF, можуть бути враховані не тільки фактори безпосереднього впливу на діяльність компанії, але й особливості її фінансування (за рахунок корегування ставки дисконтування грошових потоків). Саме це забезпечує ефективність використання моделі DCF як за умов розвинутих ринків, так і для компаній, які функціонують на ринках, що розвиваються.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бриггем Ю. Финансовый менеджмент: Полный курс: в 2 т. / Ю. Бриггем, Л. Гапенски; пер. с англ. под ред. В.В. Ковалев. – СПб.: Экономическая школа, 1998. – Т. 1. – 497 с.; Т. 2. – 669 с.
2. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов: Пер. с англ. / А. Дамодаран. – 3. изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 1324 с.
3. Зви Б. Принципы инвестиций / Б. Зви, А. Кейн, А. Маркус. – М.: «Вильямс», 2004. – 984 с.
4. Коупленд Т. Стоимость компаний. Оценка и управление / Т. Коупленд, Т. Коллер, Дж. Муррин; под ред. Т. Коупленда. – М.: Вид-во «Олимп-Бизнес», 2005. – 569 с.
5. Мерсер К. Интегрированная теория оценки бизнеса / К. Мерсер, Т. Хармс. – М.: Маросейка, 2008. – 294 с.
6. Росс С. Основы корпоративных финансов / С. Росс, Р. Вестер-филд, Б. Джордан. – М.: Лаборатория базовых знаний. – 2001. – 720 с.
7. Bienfait F. A Note on Valuation Models: CCFs vs. APV vs. WACC. IFM Final Paper. Harvard Business School / F. Bienfait [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://people.hbs.edu/mdesai/IFM05/Bienfait.pdf>.

8. Ehrhart M. and Brigham E. *Corporate finance: A focused approach* / M. Ehrhart and E. Brigham // Cengage Learning, 1st Edition. – 2003. – 840 p.
9. Graham B. and Dodd D. *Security Analysis* / B. Graham and D. Dodd // New York and London: McGraw-Hill Book Company, Inc. 3rd Ed. – 1951. – 737 p.
10. Lundholm Russell and Terry O'Keefe. Reconciling Value estimates from the Discounted Cash Flow Model and the Residual Income Model / Lundholm Russell and Terry O'Keefe // *Contemporary Accounting Research*, 2001a, 18, Summer, pg. 311-335.
11. Lundholm Russell and Terry O'Keefe. On Comparing Residual Income and Discounted Cash Flow Models of Equity Valuation: A Response to Penman 2001// *Contemporary Accounting Research*, Winter, 2001b [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=229445
12. Penman Stephen. On Comparing Cash Flow and Accrual Accounting Models for Use in Equity Valuation // *Contemporary Accounting Research*, Winter, 2001 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www0.gsb.columbia.edu/mygsb/faculty/research/pubfiles/1068/Penman_On_comparing_Cash_Flow_and_Accrual_Accounting_Models.pdf.
13. Penman Stephen and Teodor Sougiannis. A Comparison of Dividend, Cash Flow, and Earnings Approaches to Equity Valuation // *Contemporary Accounting Research* 15, Fall, 1998. – pg. 343-383.
14. Pinto J. *Equity asset valuation /... [et al.]*. – 2nd ed. p. cm. – (CFA Institute investment series; 27) Rev. ed. of: *Equity asset valuation* / John D. Stowe... [et al.]. c. 2007