

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛІ ГОРДОНА ПІД ЧАС ОЦІНКИ БІЗНЕСУ

О. М. Чіркін, провідний оцінювач УТО
ТОВ «Увекон-Харків», м. Харків

Ключові слова: капіталізація, інфляція, ставка дисконту, чистий операційний дохід, чистий грошовий потік для інвестованого капіталу, темпи зростання.

Вступ. Модель Гордона в сучасній практиці оцінки має досить широке використання та популярність. Історично модель з'явилася, як відомо автору, в середині двадцятого сторіччя в першу чергу для потреб оцінки нерухомості. Сутність моделі досить прозоро викладена, наприклад, в [1]. Модель Гордона (надалі – МГ) теоретично відносять до методів капіталізації за нормою віддачі (прибутку) – окремих випадків методу дисконтування грошових потоків.

Постановка проблеми. Модель базується на припущенні про те, що з дати оцінки протягом досить тривалого проміжку часу дохід, що буде приносити власнику об'єкта оцінки та використовуватиметься для визначення вартості об'єкта шляхом капіталізації, змінюватиметься від періоду до періоду за законом геометричної прогресії (відносний темп зростання доходу від періоду до періоду має постійне значення).

Для обмеженого проміжку часу з метою оцінки нерухомості формула має такий вигляд:

$$V = NOI_1 \times \frac{1 - \frac{(1+g)^n}{(1+Y)^n}}{Y - g} \quad (1)$$

де V – вартість об'єкта, NOI_1 – чистий операційний дохід за перший період після дати оцінки, Y – ставка дисконту, g – середньгеометричний темп зростання доходу від періоду до періоду на довгостроковій перспективі функціонування об'єкта оцінки, n – кількість періодів, протягом якої відбувається зростання доходу за вказаним законом.

Відповідно, для необмеженого проміжку часу (за умови, що $g < Y$) формула набирає вигляду:

$$V = \frac{NOI_0 \times (1+g)}{Y - g} = \frac{NOI_1}{Y - g} \quad (2)$$

де NOI_0 – чистий операційний дохід за останній період до дати оцінки.

При цьому зазвичай під час оцінки нерухомості використовується саме такий вимірювач доходу як NOI , тобто вимірювач доходу на доподатковій основі (який містить у собі податок на прибуток). Зазвичай складові NOI мають схожий характер змін за рахунок інфляційних процесів, якщо ми розраховуємо його в номінальному виразі.

Виклад матеріалу. Зараз методологія МГ – на перший погляд, завдяки її простоті – досить широко використовується під час оцінки бізнесу (ЦМК) в межах процедури визначення термінальної вартості (майбутньої вартості реверсії).

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+Y)^i} + \frac{TV_n}{(1+Y)^n}$$

$$TV_n = \frac{CF_{n+1}}{Y - g} \quad (3)$$

де CF_i – грошовий потік за i -й період дисконтування протягом прогнозного періоду володіння об'єктом (холдингового періоду), CF_{n+1} – грошовий потік за перший період дисконтування після закінчення холдингового періоду, TV_n – термінальна вартість.

Відношення до МГ в оціночній практиці досить неоднозначне – як і до багатьох практичних реалізацій теоретичних положень оціночної теорії – і в першу чергу завдяки невизначеності параметра g . Адже велика кількість складових грошового потоку може мати різні за характером закони зміни в часі.

Так, Брейлі та Майєрс [2] тільки скромно зауважують, що g повинен відбивати довгострокові темпи зростання грошового потоку.

Шеннон Пратт та співавтори [3] вказують на такий важливий момент: «Определение темпа прироста (g), используемого при конверсии, в решающей мере зависит от суждений самого оценщика. Ожидаемый процент прироста должен основываться на прошлых достижениях компании, прогнозах ее возможных будущих операций и других факторах».

Дамодаран [4] визнає можливість використання g як характеристики темпів зростання вимірювача доходу як у номінальному, так і в реальному виразі. Якщо грошовий потік розраховується в номінальному виразі, g може характеризуватися темпами зростання у світовій або в місцевій економіці, але може бути й нижчим. Під час розрахунків у реальному виразі щодо темпів зростання автор вважає сумнівною можливість довгострокового зростання вимірювача доходу за середньгеометричним законом та зазначає, що «... вопрос заключается не в том, наткнется ли фирма на стену стабильного роста, а в том, когда она это сделает».

Ще виразніше висловлюються з цього приводу В. та Н. Щербакови [5]. Вони рекомендують використовувати середньгалузеві темпи зростання: «темпы роста дохода умеренные, например, не превышают 3 – 5 %, так как большие темпы роста невозможны без дополнительных капитальных вложений, которых данная модель не учитывает. К тому же постоянные большие темпы роста дохода на неопределенно длительный период времени вряд ли реалистичны».

Таким чином, вищенаведені міркування наводять на думку, що використання МГ має місце в першу чергу тоді, коли оцінювач працює з використанням номінального виразу грошових потоків.

Виходячи з того, що темпи зростання g характеризують здебільшого в першу чергу зростання доходу (а не грошового потоку) підприємства, автор спробував перевірити коректність МГ під час розрахунків вартості у номінальному виразі шляхом прямих розрахунків.

Для цього була побудована модель функціонування підприємства в умовах інфляції (точніше, зміни споживчих цін). Вихідні дані наведені в таблиці.

Таблиця

Вихідні дані для розрахункової моделі

	Показник	Значення базового року, грн	Темпи зростання g , % у світі
1	Дохід від реалізації продукції	16 500,0	
1.1	Продукція А	10 000,0	7,5 %
1.2	Продукція Б	4 500,0	5,0 %
1.3	Продукція В	2 000,0	6,0 %
2	Умовно-змінні витрати	9 800,0	
2.1	Продукція А	6 500,0	6,5 %
2.2	Продукція Б	2 500,0	5,0 %
2.3	Продукція В	800,0	5,0 %
3	Умовно-постійні витрати	3 000,0	4,5 %
4	Капітальні вкладення	1 100,0	7,0 %
5	NCF _{ik}	1 552,5	

Припускається, що підприємство отримує дохід від реалізації трьох видів продукції. Обсяг випуску та реалізації продукції в натуральному вигляді вважаємо незмінним, але дохід у номінальному виразі змінюється з року в рік за законом геометричної прогресії на відсоток, указаний в четвертій колонці Таблиці. Такі ж зміни (з відповідними характеристиками в четвертій колонці) відбуваються з умовно-змінними та умовно-постійними витратами. Крім того, підприємство здійснює постійні капітальні вкладення у виробництво для підтримання виробничого процесу на існуючому рівні, і значення цих витрат теж змінюється.

Крім того, в моделі окремо обчислювалося значення амортизаційних відрахувань на позаоборотні активи. Припускалося, що в перший період база для розрахунку амортизації складала 10 000 грн, середня норма амортизаційних відрахувань складає 12 %, вибуття позаоборотних активів за рік складає 5 % від їх балансової вартості. Враховувався також вплив капітальних вкладень на вартість позаоборотних активів.

Окремо розраховувалася за спрощеною схемою додаткова потреба підприємства в робочому капіталі.

Виходячи з наведених припущень змодельовано чистий грошовий потік для інвестованого

капіталу на період 40 років (що є достатньо довготривалим з точки зору можливості використання МГ). Найбільш цікавий діапазон перших 30 років наведено на рисунку – як окремі складові грошового потоку, так і його результуюче значення. Для зручності масштаб осі ординат (вертикальної) обраний логарифмічним.

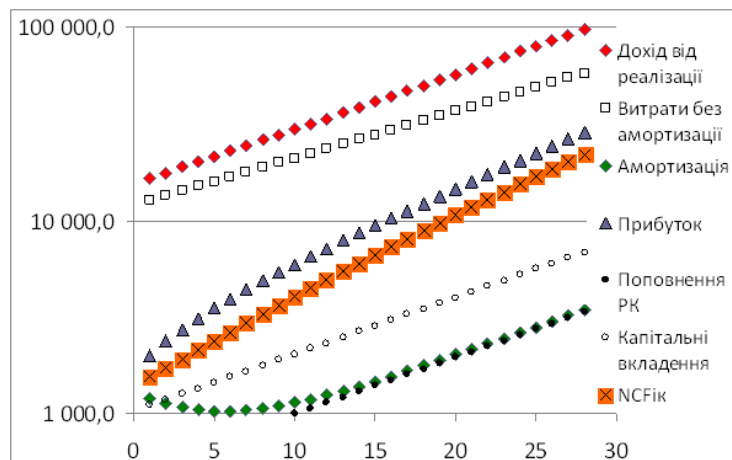


Рис. Залежність складових грошового потоку від часу (періоду дисконтування)

У першу чергу звертає на себе увагу поведінка такої величини як розмір амортизаційних відрахувань – спочатку спад, а потім постійне зростання. Це пов'язано з тим, що розмір капітальних вкладень у номінальному виразі постійно зростає та впливає на базу нарахування амортизації (балансову вартість позаоборотних активів), яка сама по собі не змінюється під впливом інфляційних процесів.

У свою чергу, це є причиною того, що лінія, яка на графіку описує розмір прибутку після оподаткування, теж має нелінійний вигляд – на відміну від ліній, що описують основні базові складові грошового потоку.

Нарешті, нелінійністю, як і слід було очікувати, характеризується також і графічне подання розміру чистого грошового потоку на інвестований капітал.

Але найцікавіше те, що значення середньгеометричного зростання цього грошового потоку, отримане з використанням методу найменших квадратів, склало $g = 8,92\%$. Це значення:

- вочевидь відрізняється від темпів зростання доходу з наведеної таблиці;
- помітно перевищує взагалі значення темпів зростання всіх складових грошового потоку.

Висновки.

1. Застосування МГ до грошових потоків, розрахованих у реальному виразі, взагалі потребує окремого обґрунтування того факту, що темпи зростання $g \neq 0$.
2. Під час розрахунків грошових потоків у номінальному виразі значення g довгострокового темпу зростання NCF може досить суттєво відрізнитися від темпів зростання доходу від реалізації – відповідно, і від темпів зростання економіки, ВВП тощо.
3. Коректне визначення величини g довгострокового темпу зростання NCF потребує додаткового аналізу, який не вичерпується прогнозом зміни рівня доходу.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. **Тарасевич Е. И.** Оценка недвижимости. – СПб. : СПбГТУ, 1997. – 422 с.
2. **Брейли Р., Майерс С.** Принципы корпоративных финансов: пер. с англ. Н. Барышниковой. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2008. – 1008 с.
3. **Фишмен Дж., Пратт Ш., Гриффит К., Уилсон К.** Руководство по оценке бизнеса: пер. с англ. Л. Лопатниковой. – М. : ЗАО «Квинто-Консалтинг», 2000. – 388 с.
4. **Дамодаран А.** Инвестиционная оценка. Инструменты и техника оценки любых активов: пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2004. – 1342 с.
5. **Щербаков В. А., Щербакова Н. А.** Оценка стоимости предприятия (бизнеса) – М. : Омега-Л, 2006. – 288 с.