

УДК: 664: 330.14

МОДЕЛІ ОЦІНКИ ВПЛИВУ ВНУТРІШНІХ ФАКТОРІВ НА РЕНТАБЕЛЬНІСТЬ ВЛАСНОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ

Чорна О.Є., к.е.н., доцент,
Шипіцина Г.А., магістр

Дніпропетровський університет економіки та права імені А. Нобеля

Модели оценки влияния внутренних факторов на рентабельность собственного капитала предприятия дают возможность выявить и оценить конкретные внутренние факторы в виде взаимосвязанных финансовых коэффициентов, степень влияния которых на формирование рентабельности собственного капитала предприятия является наибольшей.

Ключевые слова: модель Дюпона, интегральный метод анализа, метод цепных подстановок, рентабельность собственного капитала, внутренние факторы, показатель отношения заемного капитала к собственному, общая прибыльность капитала предприятия, показатель оборачиваемости активов, показатель структуры капитала, коэффициент рентабельности продаж.

The models of the estimation of internal factors influence on company's property asset profitability give an opportunity to reveal and estimate concrete internal factors in the form of interrelated financial coefficients, the degree of influence of which on the formation of company's property asset profitability is the most important.

Key words: Du'Pont model, integral method of analysis, chain substitutions method, property asset profitability, internal factors, index of correlation of loan capital to property asset, general profitability of company capital, assets circulating index, capital structure index, sales profitability coefficient.

Актуальність теми дослідження. У періоди економічної кризи та виходу економіки України з кризового стану набуває все більшої значущості питання, що стосується формування власного капіталу на підприємствах харчової галузі. Перш за все, воно спрямоване на визначення обсягів власних коштів, які є необхідними для здійснення суб'єктами господарювання фінансово-господарської діяльності. Однак для визначення їх оптимального обсягу виникає необхідність у визначенні рентабельності власного капіталу підприємств, величина якої залежить від факторів, що на неї впливають. Одними з найбільш значимих є внутрішні фактори, вплив яких потребує побудови спеціальних моделей його оцінки, що базуються на різних методах розрахунків.

Постановка мети дослідження. Метою дослідження є побудова та апробація спеціальних моделей оцінки впливу внутрішніх факторів на рентабельність власного капіталу підприємств харчової галузі на основі методів інтегрального аналізу, ланцюгових підстановок та регресійного аналізу та виявлення конкретних факторів, що найбільшою мірою впливають на цей показник в умовах економічної ситуації України.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Для характеристики та аналізу рентабельності власного капіталу підприємства країни з достатньо розвинутою ринковою економікою використовують модель Дюпона, сутність якої полягає у визначенні факторів, що впливають на показник рентабельності власного капіталу. Іншим методом для визначення рентабельності власного капіталу є модель Гордона, згідно з якою цей показник залежить від ставки дохідності за цінними паперами, що емітуються підприємством. Модель Шарпа має багато спільного з моделлю Гордона, однак в ній показник рентабельності власного капіталу визначається за прогнозною ставкою дохідності за цінними паперами, таким чином, при її розрахунку потрібно додатково враховувати можливі заплановані ризики.

Однак усі ці моделі мають спільну рису, яка полягає у тому, що на показник рентабельності власного капіталу підприємства більшою мірою впливають саме внутрішні фактори, на відміну від зовнішніх. Проте у кожному окремому випадку внутрішні фактори виражені різними фінансовими показниками та коефіцієнтами.

Постановка завдання. Відповідно до мети головними завданнями дослідження є:

- аналіз основних методів для розрахунку моделей;
- здійснення апробації моделей оцінки впливу внутрішніх факторів на рентабельність власного капіталу підприємств харчової галузі з використанням фінансових показників діяльності суб'єктів господарювання;
- обґрунтування доцільності використання моделей у сучасних умовах економіки України на основі отриманих результатів розрахунків.

Виклад основного матеріалу. Засноване у 1802 році у США підприємство «Дюпон» виступає засновником факторної моделі Дюпона у 1919 році, метою якої є оцінка ефективності використання власного капіталу підприємства. Сутність даної моделі полягає у розгляді та аналізі фінансових коефіцієнтів, що взаємопов'язані між собою та справляють безпосередній вплив на формування коефіцієнта рентабельності власного капіталу. Так, трифакторна модель Дюпона є добутком норми прибутку (відношення чистого прибутку до виручки від реалізації), оборотності активів (відношення виручки від реалізації до активів) та коефіцієнта капіталізації або структури капіталу (відношення активів до власного капіталу підприємства). Останній показник фактично допомагає розрахувати фінансовий важіль або ефект фінансового левериджу. Таким чином, модель Дюпона стала однією з головних, де був продемонстрований механізм розрахунку показника рентабельності власного капіталу підприємства для визначення факторів, що більшою або меншою мірою впливають на цей показник.

Оцінка впливу показників рентабельності продажів, оборотності активів та структури капіталу на рентабельність власного капіталу проводилась за допомогою методів інтегрального аналізу та ланцюгових підстановок.

За допомогою методу інтегрального аналізу, який був розрахований на основі моделі визначення ΔY_1 , ΔY_2 та ΔY_3 , були отримані наступні результати, що відображені на рис. 1.

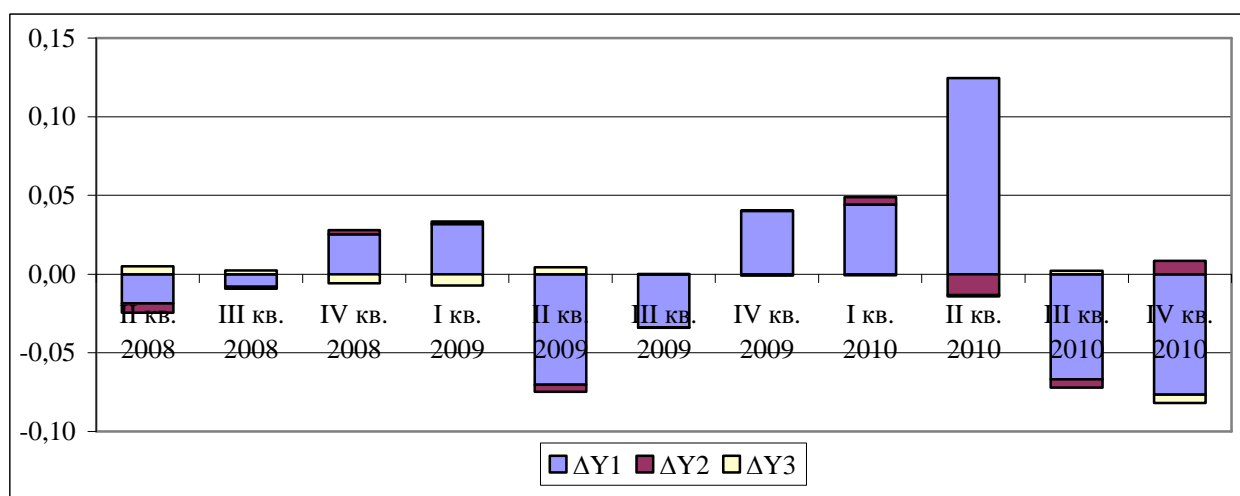


Рис. 1. Оцінка впливу показників трифакторної моделі Дюпона на поквартальну зміну рентабельності власного капіталу ВАТ «Акціонерна компанія «Комбінат «Придніпровський» на базі інтегрального методу аналізу

Згідно з даними рис. 1 на рентабельність власного капіталу підприємства на базі інтегрального методу аналізу найбільше впливає лише ΔY_1 завдяки показникам оборотності активів та структури капіталу. Значною мірою це проявляється у другому кварталі 2010 р. як позитивний вплив та 2009 р. як негативний вплив, який також поширюється на третій та четвертий квартали 2010 р.

Метод ланцюгових підстановок, що базується на почерговій заміні одного з трьох коефіцієнтів рентабельності продажів, оборотності активів та капіталізації або структури капіталу, дозволив отримати результати, що зображені на рис. 2.

Згідно з даними рис. 2 найбільший вплив на рентабельність власного капіталу підприємства за методом ланцюгових підстановок має коефіцієнт рентабельності продажів. Найбільше це проявляється у першому кварталі 2010 р. завдяки позитивному впливу коефіцієнта та 2009 р. завдяки його негативному впливу, який також поширюється на другий та третій квартали 2010 р.

Ефективність використання власного капіталу підприємства впливає на фінансовий стан суб'єкта господарювання та залежить від значень показника рентабельності власного капіталу. З метою визначення, наскільки ефективно підприємство використовує власний капітал, виникає необхідність у визначенні певних факторів, від яких напряду залежить значення показника рентабельності власного капіталу суб'єкта господарювання. Згідно з думкою Буряковського В.В., на цей показник можуть впливати, як внутрішні, так і зовнішні фактори, а рентабельність власного (акціонерного) капіталу «залежить від змін рівня рентабельності продукції, швидкості обороту сукупного капіталу та співвідношення власного й позикового капіталів» [2]. Як приклад внутрішніх факторів можуть виступати ціна, собівартість сировини і продукції, що виробляється, обсяг виробництва продукції та обсяг

сировини, що використовується для її виробництва, прибуток і рентабельність продажу продукції, організація та управління діяльністю підприємства тощо. Прикладами зовнішніх факторів можуть виступати природні умови, державне регулювання цін, тарифів, податкових ставок, пільг, штрафних санкцій та ін. Проте, на думку Буряковського В.В. особливий контроль треба приділяти саме внутрішнім факторам.

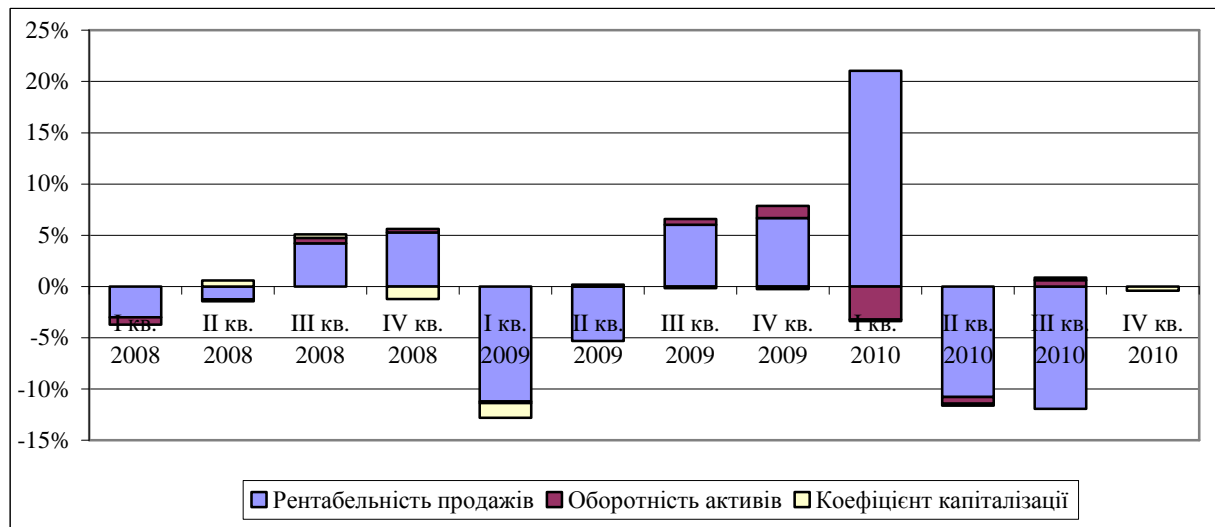


Рис. 2. Оцінка впливу показників трифакторної моделі Дюпона на поквартальну зміну рентабельності власного капіталу ВАТ «Акціонерна компанія «Комбінат «Придніпровський» на базі методу ланцюгових підстановок

Для апробації моделі була здійснена вибірка зі ста українських підприємств харчової галузі на основі фінансових показників діяльності за 2009 р., що входять до групи внутрішніх факторів, а саме: чистий дохід, чистий прибуток, величина капіталу підприємства, власний капітал, поточні зобов'язання, показник ліквідності підприємства, цикл погашення дебіторської заборгованості, цикл оновлення запасів, показник відношення позиченого до власного капіталу, частка позиченого капіталу в активах, частка основних засобів в активах, рівень зносу основних засобів, рентабельність реалізації продукції та загальна прибутковість капіталу підприємства.

У ході дослідження з вибірки були вилучені підприємства, що мали від'ємні значення чистого доходу, чистого прибутку, власного капіталу та занадто великі значення показника відношення позиченого капіталу до власного (більше 1331%). Завдяки побудованим діаграмам-графікам парної кореляції $YX_1, YX_2, YX_3, YX_4, YX_5, YX_6, YX_7, YX_8, YX_9, YX_{10}, YX_{11}, YX_{12}, YX_{13}$ та YX_{14} , побудованим моделям регресії та застосуванню тестів Кін-Конга, нормального розподілу, автокореляції та аналізу на гомоскедастичність були виділені та вилучені підприємства, показники яких не відповідали тестовим значенням.

Для оцінки моделі було проведено її тестування та виявлено, що коефіцієнт детермінації зріс з 0,58 до 0,8. Це свідчить про значне посилення залежності між незалежними змінними X та залежною змінною Y (рентабельність власного капіталу підприємства) та появу прямої залежності між ними. Треба зауважити, що таке відчутне збільшення коефіцієнта детермінації відбулось лише завдяки виключенню 25 підприємств, показники яких не відповідали тестовим значенням та негативно впливали на модель, та 12 незалежних змінних X (чистий дохід, чистий прибуток, величина капіталу підприємства, власний капітал, поточні зобов'язання, показник ліквідності підприємства, цикл погашення дебіторської заборгованості, цикл оновлення запасів, частка позиченого капіталу в активах, частка основних засобів в активах, рівень зносу основних засобів та рентабельність реалізації продукції). Таким чином, залишились тільки дві незалежні змінні X_9 (показник відношення позиченого капіталу до власного) та X_{14} (загальна прибутковість капіталу підприємства), які справляють основний вплив на залежну змінну Y (рентабельність власного капіталу підприємства). Тобто при 14 незалежних змінних коефіцієнт детермінації становив 0,58, а при виключенні 12 з них становив 0,8, що дає змогу стверджувати, що 80% змін Y (рентабельності власного капіталу підприємства) пояснюється лише двома незалежними змінними X_9 та X_{14} , або показником відношення позиченого капіталу до власного та загальною прибутковістю капіталу підприємства. Відповідно 20% таких змін пояснюються іншими факторами.

Test-F свідчить про відповідність даних, які були використані, або незалежних змінних при проведенні дослідження стосовно Y , оскільки $\text{Test-F} \approx 0$.

Значення P за багатьма показниками перевищує 5%, що підтверджує необхідність видалення 12 несуттєвих змінних, таких як:

- чистий дохід (11%);
- чистий прибуток (84%);
- величина капіталу підприємства (27%);
- власний капітал (66%);
- поточні зобов'язання (69%);
- показник ліквідності підприємства (25%);
- цикл погашення дебіторської заборгованості (74%);
- цикл оновлення запасів (54%);
- частка позиченого капіталу в активах (33%);
- частка основних засобів в активах (62%);
- рівень зносу основних засобів (21%);
- рентабельність реалізації продукції (59%).

Таким чином, отримуємо модель двофакторної регресії, де X_9 – показник відношення позиченого капіталу до власного, X_{14} – загальна прибутковість капіталу підприємства, а рівняння регресії має такий вигляд:

$$Y = -0,0022 + 0,0086X_9 + 2,791X_{14}.$$

Дослідження стандартних залишків свідчить про відсутність відстаючих показників після видалення підприємств за допомогою тесту Кін-Конга, показники яких перевищували допустимі значення в межах від -3 до 3, стандартні залишки показників, що лишилися, знаходяться в межах допустимих границь. Аналіз нормального розподілу стандартних залишків свідчить про те, що стандартні залишки мають нормальний розподіл (табл. 2), оскільки ексцес = 0,39 (в межах від -1 до +1), асиметричність = 0,31 (в межах від -1 до +1).

Таблиця 2

Стандартні залишки

Середнє	1,18E-16
Стандартна помилка	0,11547
Медіана	-0,11586
Мода	#Н/Д
Стандартне відхилення	1
Дисперсія вибірки	1
Ексцес	0,39
Асиметричність	0,31
Інтервал	5,060352
Мінімум	-2,50127
Максимум	2,559084
Сума	8,88E-15
Рахунок	75

Аналізуючи стандартні залишки, необхідно зазначити, що аналіз на гомоскедастичність свідчить про сталість залишків дисперсії, однак аналіз незалежності залишків, що ґрунтується на розрахунку коефіцієнтів автокореляції (становить 0,27), говорить про їх незалежність. Можливо зробити висновок, що дані гомоскедастичні.

Модель, яка отримана в результаті дослідження, відображає залежність між рентабельністю власного капіталу підприємства та внутрішніми факторами, що виражені показниками відношення позиченого капіталу до власного й загальною прибутковістю капіталу підприємства за 2009 рік, що також підтверджує трифакторна модель Дюпона, розрахована за інтегральним методом аналізу та методом ланцюгових підстановок, де на рентабельність власного капіталу підприємства найбільш значний

вплив справляють саме внутрішні фактори у вигляді показників оборотності активів та структури капіталу (інтегральний метод аналізу), а також коефіцієнта рентабельності продажів (метод ланцюгових підстановок).

Висновки та напрямки подальших досліджень

Як показали дослідження, на рентабельність власного капіталу підприємства найбільший вплив справляє показник відношення позиченого капіталу до власного, що фактично є ефектом фінансового левериджу, та загальна прибутковість капіталу підприємства. Відносно негативний вплив на показник рентабельності власного капіталу справляють частки позиченого капіталу та основних засобів в активах. Виходячи з цього, чим більша частка позиченого капіталу в активах і частка основних засобів в активах, тим менше значення показника рентабельності власного капіталу підприємства, так само, чим вищі показники загальної прибутковості капіталу та значення ефекту фінансового левериджу, тим вищий показник рентабельності власного капіталу підприємства.

Вдалося підтвердити, що існує достатньо тісна функціональна та регресійна залежність показника рентабельності власного капіталу підприємства від показників відношення позиченого капіталу до власного та загальної прибутковості капіталу підприємства.

Згідно з трифакторною моделлю Дюпона на рентабельність власного капіталу як позитивний, так й негативний вплив справляють показники оборотності активів та структури капіталу підприємства при розрахунку за інтегральним методом аналізу та коефіцієнт рентабельності продажів – за методом ланцюгових підстановок, які є одними зі складових внутрішніх факторів.

Таким чином, стало можливим оцінити ефективність прогнозної моделі оцінки впливу внутрішніх факторів на рентабельність власного капіталу підприємства на прикладі українських підприємств харчової галузі. Оскільки дослідження було проведено на основі 75 підприємств харчової галузі (з вибірки у 100 підприємств у ході дослідження було вилучено 25), що розташовані по всій території України, на основі даних за 2009 рік, а також на основі розрахунку трифакторної моделі Дюпона за інтегральним методом аналізу та методом ланцюгових підстановок на основі даних одного з підприємств харчової галузі ВАТ «Акціонерної компанії «Комбінат «Придніпровський» за 2010 рік, то можливо сказати, що, незважаючи на економічну кризу, яка припадає саме на цей період, вплив внутрішніх факторів, а саме показників відношення позиченого капіталу до власного, загальної прибутковості капіталу, оборотності активів, структури капіталу та коефіцієнта рентабельності продажів, на рентабельність власного капіталу підприємства є впливовішим за зовнішні, що підтверджує придатність даної моделі у сучасних умовах економіки країни.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мойсеєнко І.П. Інвестування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.com.ua/12090613/investuvannya/model_dyupona
2. Буряковский В.В. Финансы предприятия: Учебник [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://books.efaculty.kiev.ua/finpd/1/r4/>
3. Фінансова інформація. Офіційний сайт проекту «Alt» [Електронний ресурс]. – 2011. – Режим доступу: <http://alt.com.ua>
4. Ханк Д.Э., Уичерн Д.У., Райтс А.Дж. Бизнес-прогнозирование: Пер. с англ. – 7-е изд. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 656 с.: ил. – Парал. тит. англ.