

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ТА ОБЛІКУ

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

КОЛЕКТИВНА МОНОГРАФІЯ

Редакційна колегія
докт. екон. наук, професор О.В. Манойленко
канд. екон. наук, доцент В.О. Матророва

Харків
2012

УДК 330.3.001.26
ББК 65
Д 70

Рекомендовано до друку Вченою радою Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (протокол №11 від 21 грудня 2012 року).

Рецензенти: **О.М. Тищенко**, д-р екон. наук, проф., заступник директора з наукової роботи Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку Національної академії наук України,
П.А. Орлов, д-р екон. наук, проф., завідувач кафедри економіки і маркетингу Харківського національного економічного університету.

Дослідження та оптимізація економічних процесів: кол. монографія / За ред. О.В. Манойленко, В.О. Матросової. – Харків : НТУ «ХПІ», 2012. – 485 с. : іл.

Монографія є результатом науково-методичні та практичних досліджень з удосконалення наукового забезпечення процесів реформування національної економіки на мікро та макроекономічному рівні. Розглянуті проблемні питання з аналізу стану, тенденцій розвитку економічних систем та методів оптимізації діяльності підприємств в умовах економіки трансформаційного типу.

Монографія базується на матеріалах VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Дослідження та оптимізація економічних процесів. Оптимум-2012».

Призначена для наукових робітників, викладачів, аспірантів, а також фахівців-економістів, які займаються дослідженням проблем оптимізації економічних процесів різних галузей економіки.

Відповідальність за зміст та достовірність матеріалів несуть автори. Редакція залишає за собою право не публікувати матеріали, що не відповідають формату видання, а також істотно змінювати зміст текстів за узгодженням з автором. Думка авторів може не співпадати з думкою членів редколегії.

1.5 Аналіз рентабельності власного капіталу

Головними напрямками розвитку національної економіки сьогодні є створення економіки відкритого типу, тобто відкритої для співпраці з зарубіжними партнерами, взаємного інвестування та кредитування з боку міжнародних фінансових організацій. Україна поступово прилучається до процесу гармонізації та стандартизації бухгалтерського обліку, і початком цього процесу стало прийняття Постанови Кабінету Міністрів України від

28.10.1998 року № 1706, якою затверджено програму реформування системи бухгалтерського обліку із застосуванням міжнародних стандартів.

Забезпечення ефективного функціонування підприємств в умовах трансформації економіки України потребує нових підходів до системи управління. Важливого значення для реалізації цих процесів набуває економічний аналіз, який дає змогу об'єктивно оцінити діяльність підприємств, обґрунтувати і швидко реагувати на зміни ринкового середовища. Одним із недоліків у діяльності промислових підприємств в сучасних умовах є не тільки низька конкурентоспроможність їхньої продукції, але й неспроможність керівництва адаптуватися до змін у середовищі, яке його оточує. У зв'язку з цим, питання досягнення ефективності діяльності вітчизняних підприємств, а саме забезпечення рентабельності власного капіталу є актуальним, адже досягнення ефективності діяльності підприємства в сфері управління власним капіталом дає потенційну можливість підвищення економічної ефективності всієї діяльності підприємства.

Метою дослідження є обґрунтування підходів до факторного аналізу рентабельності власного капіталу та використання моделі Дюпон для її апробації на прикладі ВАТ «Світло Шахтаря», а також обґрунтування факторного аналізу рентабельності власного капіталу в оцінці економічної ефективності діяльності підприємства.

Відповідно до мети, завданнями наукового дослідження є:

- обґрунтування необхідності використання факторного аналізу рентабельності власного капіталу за моделлю Дюпон в оцінці економічної ефективності діяльності підприємства;
- обґрунтування системи показників для факторного аналізу рентабельності власного капіталу;
- розробка факторної моделі залежності рентабельності власного капіталу, використовуючи модель фірми Дюпон;
- апробація запропонованої методики за даними ВАТ «Світло Шахтаря».

Наукові дослідження у сфері фінансового аналізу орієнтовані здебільшого на вивчення питань економічного стану, розвитку, визначення фінансової стійкості, розробки стратегії, планування діяльності, підвищення конкурентоспроможності продукції та підприємства тощо. Однак питання розвитку джерел формування та структури власного капіталу у взаємозв'язку із підвищенням економічної ефективності діяльності підприємства залишаються недостатньо розробленими. З огляду на вищевикладене, питання аналізу рентабельності власного капіталу потребує подальшого розгляду.

Дослідженню питань щодо ефективності діяльності підприємства та його рентабельності присвячені роботи таких вчених: Савицької Г.В., Шеремета А.Д., Негашева Е.В., Коробова М.Я., Кононенко О., Несторенко Ж.К., Сопко В.В., Малярця Л.М., Слав'юка Р.А., Бобяка А.П., Варічевої Р.В., Костецького Я.

Дослідження показали, що виникнення збитків на підприємствах пов'язані із конкретними виробничими і функціональними підрозділами, сферами управління (наприклад, управління запасами, витратами або фінансами). Аналіз внутрішніх причин збиткової діяльності покликаний виявити недоліки в системі прийняття управлінських рішень. Однак проведені дослідження дають підстави стверджувати про відсутність системного підходу до питань забезпечення рентабельності власного капіталу промислових підприємств.

У сучасній літературі існує безліч показників рентабельності, які з різних позицій характеризують прибутковість. Найбільше аналітичне значення має розподіл показників рентабельності з точки зору вимірювання прибутковості вкладених ресурсів на створення потенціалу підприємства і прибутковості його поточних витрат [1-3]. Від цього, в першу чергу, залежить вибір оціночних показників, які використовуються у розрахунках. Найчастіше використовуються чотири різні показники прибутку підприємства: валовий прибуток (ряд.050 ф.2), операційний прибуток (ряд.100 ф.2), прибуток до оподаткування (ряд.170 ф.2), чистий прибуток (ряд.220 ф.2). У залежності від

того, з чим порівнюється обраний показник прибутку, виділяються три великі групи коефіцієнтів рентабельності: рентабельність інвестицій (капіталу); рентабельність продажів; рентабельність виробництва.

У групі рентабельності інвестицій (капіталу) розраховують два основні коефіцієнти: рентабельність сукупного капіталу (або активів) *ROA* та рентабельність власного капіталу *ROE*. Показник *ROE* становить інтерес, насамперед, для інвесторів. Цей показник важливий для існуючих і потенційних власників, акціонерів, і, на нашу думку, може бути використаний для аналізу ефективності діяльності підприємств. Рентабельність власного капіталу показує, який прибуток приносить кожна інвестована власником капіталу грошова одиниця і є основним показником, який використовується для характеристики вкладень у діяльність того чи іншого виду.

Розробки в області факторного аналізу, які ведуться з початку 20 століття, мають велике значення для розширення можливостей використання аналітичних коефіцієнтів для внутрішньо фірмового аналізу та управління.

Перш за все, це відноситься до розробки у 1919 році схеми факторного аналізу, запропонованої фахівцями фірми Дюпон (*The DuPont System of Analysis*). До цього часу достатньо широке розповсюдження отримали показники рентабельності продажів і оборотності активів. Однак ці показники використовувалися самі по собі, без ув'язки з факторами виробництва. У моделі фірми Дюпон вперше кілька показників були взаємопов'язані і наведені у вигляді трикутної структури, в вершині якої знаходиться коефіцієнт рентабельності сукупного капіталу *ROA* як основний показник, що характеризує віддачу, одержувану від коштів, вкладених у діяльність фірми, а в нижній частині трикутника - два факторних показника - рентабельність продажів *NPM* і ресурсовіддачу *TAT*.

В основу даної моделі була закладена жорстко детермінована залежність:

$$\frac{ЧП}{A} = \frac{ЧП}{B} \times \frac{B}{A} \text{ або } ROA = NPM \times TAT, \quad (1)$$

де: Чп – чистий прибуток;

А – сума активів підприємства;

Е – (обсяг виробництва) виручка від реалізації.

У теоретичному плані фахівці фірми Дюпон не були новаторами; вони використовували оригінальну ідею взаємопов'язаних показників, висловлену вперше Альфредом Маршаллом і опубліковану ним в 1892 році в книзі «Елементи галузевої економіки». Тим не менше їхня заслуга очевидна, так як раніше ці ідеї на практиці не застосовувалися.

Надалі ця модель була розгорнута в модифіковану факторну модель, представлену у вигляді деревовидної структури, у вершині якої знаходиться показник рентабельності власного капіталу (*ROE*), а в основі - ознаки, що характеризують фактори виробничої та фінансової діяльності підприємства. Основна відмінність цих моделей полягає в більш докладному виділенні факторів і зміні пріоритетів щодо результативного показника. Треба сказати, що моделі факторного аналізу, запропоновані фахівцями фірми Дюпон, досить довго залишалися незатребуваними, і тільки останнім часом їм стали приділяти увагу.

Математичне уявлення модифікованої моделі Дюпон має вигляд:

$$R_{BK} = \frac{ЧП}{B} \times \frac{B}{A} \times \frac{A}{BK}, \quad (2)$$

де: R_{BK} – рентабельність власного капіталу;

ЧП – чистий прибуток;

А – сума активів організації;

В – (обсяг виробництва) виручка від реалізації.

БК – власний капітал організації.

З представленої моделі видно, що рентабельність власного капіталу залежить від трьох факторів: рентабельності продажів, оборотності активів і структури авансованого капіталу. Значимість виділених факторів пояснюється тим, що вони в певному сенсі узагальнюють усі напрямки фінансово-

господарської діяльності підприємства, його статичу і динаміку, зокрема бухгалтерську звітність: перший фактор узагальнює форму № 2 «Звіт про фінансові результати», другий - актив балансу, третій - пасив балансу.

Тепер охарактеризуємо кожен з основних показників, що входять в модель Дюпон.

Рентабельність власного капіталу розраховується за формулою:

$$R_{BK} = \frac{ЧП}{\frac{BK_{П} + BK_{К}}{2}} \quad (3)$$

де: $BK_{П}$ и $BK_{К}$ – розмір власних коштів на початок і на кінець періоду.

У практиці аналізу застосовується безліч показників ефективності роботи підприємства. Показник рентабельності власного капіталу обраний тому, що він є найбільш важливим для акціонерів компанії. Він характеризує прибуток, який власники отримують з гривні вкладених у підприємство коштів. Цей коефіцієнт враховує такі важливі параметри, як платежі за відсотками за кредит і податок на прибуток.

Рентабельність продажів характеризує ефективність управління витратами і ціновою політикою підприємства. Рентабельність продажів також є одним з найважливіших показників ефективності діяльності підприємства й розраховується як:

$$R_{ПР} = \frac{ЧП}{В} \quad (4)$$

де: $В$ – виручка від реалізації продукції,

$ЧП$ – чистий прибуток підприємства.

Цей коефіцієнт показує, яку суму чистого прибутку отримує підприємство з кожної гривні проданої продукції, іншими словами, скільки коштів залишається у розпорядженні підприємства після покриття собівартості продукції, які виплати відсотків за кредитами і сплати податків. Показник рентабельності продажів характеризує найважливіший аспект діяльності

компанії - реалізацію основної продукції, а також дозволяє оцінити частку собівартості в продажах.

Оборотність активів (ресурсовіддача) відображає інтенсивність його використання та ділову активність підприємства. Формула для розрахунку показника має вигляд:

$$R_{\text{вiд}} = \frac{B}{\frac{A_{\text{п}} + A_{\text{к}}}{2}} \quad (5)$$

де: B – виручка від реалізації за розрахунковий період;

$A_{\text{п}}$, $A_{\text{к}}$ – розмір активів відповідно на початок та кінець періоду.

Цей показник можна інтерпретувати двояко. З одного боку, оборотність активів відображає, скільки разів за період обертається капітал, вкладений в активи підприємства, тобто оцінює інтенсивність використання всіх активів незалежно від джерел їх утворення. З іншого боку, ресурсовіддачу, яка показує, скільки гривень виручки підприємство має з гривні, вкладеної в активи. Зростання даного показника говорить про підвищення ефективності їх використання.

Фінансовий важіль (леверідж) або фінансова структура підприємства проявляє обрану підприємством політику в галузі фінансування. Чим вищий його рівень, тим вищий ступінь ризику банкрутства підприємства, але разом з тим вища дохідність власного капіталу. Даний показник відображає структуру капіталу, авансованого в діяльність підприємства. Він розраховується як відношення всього авансованого капіталу підприємства до власного капіталу:

$$K_{\text{фл}} = \frac{AK}{BK}, \quad (6)$$

де: AK – авансований капітал,

BK – власний капітал.

Рівень фінансового леверіджу можна трактувати, з одного боку, як характеристику фінансової стійкості та ризикованості бізнесу, і, з іншого боку, як оцінку ефективності використання підприємством позикових коштів.

Перш ніж перейти власне до факторного аналізу, зробимо низку важливих застережень, що стосуються сфери застосування моделі Дюпон.

Аналізуючи рентабельність власного капіталу в просторово-часовому аспекті, необхідно враховувати три важливі особливості цього показника, істотні для формулювання обґрунтованих висновків.

Перша пов'язана з тимчасовим аспектом діяльності комерційної організації. Коефіцієнт рентабельності продажів визначається результативністю роботи звітного періоду; він не відображає ймовірний і планований ефект довгострокових інвестицій.

Друга особливість визначається проблемою ризику. Одним з показників ризикованості бізнесу є коефіцієнт фінансової залежності - чим вище його значення, тим більш ризиковим з позиції акціонерів, інвесторів і кредиторів є даний бізнес. Отже, необхідно враховувати взаємозв'язки між факторами, які прямо не відображені в моделі Дюпон.

Третя особливість пов'язана з проблемою оцінки. Чисельник і знаменник коефіцієнту рентабельності власного капіталу виражені в грошових одиницях різної купівельної спроможності. Прибуток - динамічний показник, він відображає результати діяльності і сформований рівень цін на товари і послуги, в основному, за минулий період. На відміну від прибутку, власний капітал складається протягом ряду років. Він виражений в обліковій оцінці, яка може сильно відрізнятися від поточної ринкової вартості.

Крім того, облікова оцінка власного капіталу не відображає майбутніх доходів підприємства. Далеко не все може бути відображено в балансі, наприклад, престиж фірми, торговельна марка, новітні технології, висока кваліфікація персоналу, що не мають адекватної грошової оцінки у звітності (якщо мова не йде про продаж бізнесу в цілому). Таким чином, ринкова ціна акцій підприємства може сильно перевищувати облікову вартість, і в цьому

випадку високе значення рентабельності власного капіталу не означає високої віддачі на капітал підприємства. Тому слід брати до уваги його ринкову вартість.

Призначення моделі Дюпон - виявити фактори, що визначають ефективність функціонування бізнесу, оцінити ступінь їх впливу і визначити тенденції у їх зміні і значущості. Ця модель використовується і для порівняльної оцінки ризику інвестування або кредитування цього підприємства.

Всім факторам моделі і за рівнем значущості, і за тенденціями зміни притаманна галузева специфіка, яку аналітик повинен враховувати. Так, показник ресурсівіддачі може мати відносно невисоке значення у високотехнологічних галузях, що відрізняються капіталоємністю, навпаки, показник рентабельності господарської діяльності в них буде відносно високим. Високе значення коефіцієнта фінансової залежності можуть дозволити собі підприємства, що мають стабільне і прогнозоване надходження грошей за свою продукцію. Це ж відноситься і до підприємств, що мають велику частку ліквідних активів (підприємства торгівлі та збуту, банки). Отже, в залежності від галузевої специфіки, а також конкретних фінансово-господарських умов, що склалися на даному підприємстві, воно може робити ставку на той чи інший фактор підвищення рентабельності власного капіталу.

Тому при аналізі діяльності коефіцієнтів рентабельність власного капіталу аналітиками фірми Дюпон обрано як найбільш значущий; його призначення – встановити фактори, які впливають на ефективність роботи підприємства та оцінити їхній вплив [4]. Для проведення аналізу необхідно змодельювати факторну модель коефіцієнту рентабельності власного капіталу. В основу наведеної схеми аналізу покладено детерміновану модель, яка має вигляд формули (2). З наведеної моделі видно, що *ROE* залежить від трьох факторів першого порядку: чистої рентабельності продажів, ресурсівіддачі та структури джерел коштів, інвестованих у підприємство. За допомогою аналізу зазначених коефіцієнтів у формулі 2 можна визначати основні фактори, що впливають на результат діяльності підприємства, і систематично виявляти

“слабкі” місця підприємства. Для проведення факторного аналізу можна використати різні прийоми елімінування.

Для ВАТ «Світло Шахтаря» розрахуємо показники, що впливають на рентабельність власного капіталу (таблиця 1) із використанням індексного методу детермінованого факторного аналізу.

Таблиця 1

Факторний аналіз рентабельності власного капіталу машинобудівних підприємств Харківської області у 2009–2010 рр.

Показник	Рік		Абсолютна зміна	Вплив факторів на зміну рівня рентабельності власного капіталу
	2009	2010		
Рентабельність власного капіталу:	0,18	0,125	-0,055	$\Delta R_{BK} = \Delta R_{BK R_{np}} + \Delta R_{BK R_{vid}} + \Delta R_{BK K_{\phi l}} = -0,055$
Рентабельність продажів:	0,23	0,14	-0,09	- рентабельності продажів: $\Delta R_{BK R_{np}} = BK_{2009} \times (I_{R_{np}} - 1) = -0,07$
Оборотність активів (ресурсовіддача):	0,74	0,82	+0,08	- ресурсовіддачі: $\Delta R_{BK R_{vid}} = BK_{2009} \times I_{K_{np}} (I_{R_{vid}} - 1) = +0,012$
Фінансовий леверідж підприємства:	1,068	1,085	+0,017	- фінансового леверіджу: $\Delta R_{BK K_{\phi l}} = BK_{2009} \times I_{K_{np}} \times I_{R_{vid}} (I_{K_{\phi l}} - 1) = 0,003$

З таблиці видно, що зміни рентабельності власного капіталу здебільшого обумовлені динамікою оборотності активів. Набагато слабкіше на результативний показник впливала структура пасивів (фінансовий леверідж). Отже, можна зробити висновок, що основними для підприємства є проблеми в основній діяльності, пов'язані з управлінням витратами і ціноутворенням, тому що рентабельність продажів знизилася на 0,09 відсоткових пункти й призвела до зменшення рентабельності власного капіталу на 0,07 відсоткових пункти.

При проведенні факторного аналізу важливо розуміти, який економічний сенс містить той чи інший показник, до якої сфери діяльності підприємства він відноситься, з тим щоб правильно інтерпретувати його динаміку і приймати рішення по керуванню бізнесом. При аналізі результатів, отриманих за допомогою моделі Дюпон, застосовується системний підхід. Цей підхід, на відміну від класичного аналізу за допомогою фінансових коефіцієнтів, дозволяє

врахувати всі зв'язки між сферами діяльності підприємства, кожен з яких характеризує будь-який показник моделі.

В сучасних умовах вирішальною умовою розвитку промислових підприємств є забезпечення рентабельності їхнього власного капіталу. При цьому ефективність діяльності значною мірою залежить від точності оцінки рентабельності їхнього власного капіталу. На нашу думку, використання факторної системи Дюпон дає можливість більш точно виділити вплив окремих факторів на ефективність діяльності підприємства.

Список літератури: 1. *Савицкая Г. В.* Экономический анализ [Текст] : [учеб. для вузов] / Г. В. Савицкая. – 11-е изд., испр. и доп. – М. : Новое знание, 2005. – 650 с. 2. *Шеремет А. Д.* Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций [Текст] : [Практ. пособие] / А. Д. Шеремет, Е. В. Негашев. – М. : ИНФРА-М, 2003. – 236 с. 3. *Коробов М. Я.* Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємств [Текст] / М. Я. Коробов. – 3-е вид. – К. : Т-во „Знання”, КОО, 2002. – 294 с. 4. *Кононенко О.* Аналіз фінансової звітності [Текст] / О. Кононенко, О. Маханько. – Х. : Фактор, 2008. – 208 с. 5. *Нестеренко Ж. К.* Нерозподілений прибуток як джерело збільшення власного капіталу підприємства / Ж. К. Нестеренко. - С. 245-253 Економічний простір [Текст] : зб. наук. пр. / Придніпр. держ. акад. буд-ва та архіт. ; [голов. ред. : Орловська Ю. В.]. - Дніпропетровськ : ПДАБА, 2007 - № 31. - 2009. - 264 с. 6. Економічний аналіз [Текст] : зб. наук. пр. [каф.екон. аналізу і статистики] / Терноп. нац. екон. ун-т ; за ред. : С. І. Шкарабан. - Тернопіль : ТНЕУ, 2007 - .Вип. 10, Ч. 4. - 2012. - 445 с. 7. *Сопко В. В.* Бухгалтерський облік капіталу підприємства (власності, пасивів) [Текст] : монографія / Валерія Сопко ; Київ. нац. екон. ун-т ім. В.Гетьмана, Ун-т економіки та права "КРОК". - К. : Центр навч. л-ри, 2006. - 310 с. 8. *Слав'юк Р. А.* Управління структуруванням власного капіталу акціонерних товариств [Текст] : монографія / Р. А. Слав'юк, Н. М. Чиж ; Нац. банк України, Ун-т банк. справи. - К. : УБС НБУ, 2009. - 358 с. 9. *Бобяк Андрій Петрович* Бухгалтерський облік власного капіталу підприємств різних організаційно-правових форм [Текст] : автореферат дис. ... канд. екон. наук : 08.00.09 / А. П. Бобяк ; Нац. акад. статистики, обліку та аудиту. - К., 2011. - 20 с. 10. *Варічева Руслана Вікторівна* Бухгалтерський облік і аналіз формування та змін власного капіталу : організація й методика [Текст] : автореферат дис. ... канд. екон. наук : 08.00.09 / Р. В. Варічева ; Житомир. держ. технол. ун-т. - Житомир, 2012. - 20 с.