Економічні науки (Інше)

УДК 519.862

Лисецький Анатолій Степанович
доктор економічних наук, професор,
професор кафедри обліку і оподаткування
ДВНЗ "Переяслав-Хмельницький державний
педагогічний університет імені Григорія Сковороди"
Лисецкий Анатолий Степанович
доктор экономических наук, профессор
профессор кафедры учета и налогообложения
ГВУЗ "Переяслав-Хмельницкий государственный
педагогический университет имени Григория Сковороды"
Lisetskii Anatoly
Doctor of Economics, Professor
Pereyaslav-Khmelnitsky Gregory Skovoroda State University

Тірбах Леся Віталіївна
кандидат економічних наук,
викладач кафедри економіки
ДВНЗ "Переяслав-Хмельницький державний
педагогічний університет імені Григорія Сковороди"
Тирбах Леся Витальевна
кандидат экономических наук,
преподаватель кафедры экономики
ГВУЗ "Переяслав-Хмельницкий государственный
педагогический университет имени Григория Сковороды"
Tirbakh Lesia
Candidate of Economic Sciences
Pereyaslav-Khmelnitsky Gregory Skovoroda State University

Чабан Галина Вікторівна
кандидат економічних наук,
доцент кафедри обліку і оподаткування
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний
педагогічний університет імені Григорія Сковороди»
Чабан Галина Викторовна
кандидат экономических наук,
доцент кафедры учета и налогообложения
ГВУЗ "Переяслав-Хмельницкий государственный
педагогический университет имени Григория Сковороды"
Chaban Galina
Candidate of Economic Sciences
Pereyaslav-Khmelnitsky Gregory Skovoroda State University

МОДЕЛЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА РОДИННОГО ТИПУ
МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА СЕМЕЙНОГО ТИПА
MODELING OF EFFICIENCY OF THE FARMERSHIP FAMILY TYPE

Анотація. *Ефективність аграрного сектору національної економіки України, насамперед відображає розвиток фермерського господарства родинного типу, тому розробка стратегії розвитку АПК України з урахуванням моделювання ефективності є дуже важливим. Ефективним може бути проект фермерського господарства родинного типу, що інтегрується у ринковий і географічний простір агропромислового комплексу (АПК) та відповідає диференційованим вимогам до оподаткування. Йдеться зокрема про досвід реформування сільського господарства розвинутих країн ЄС, зокрема ФРН на момент розв'язання*

проблеми фінансування приєднаних земель НДР та адаптації їх до альтернативної господарської системи. Проект родинного фермерства в Україні залишається привабливою парадигмою розвитку АПК України. Адже у сучасних умовах фермерські господарства родинно типу є важливим структурним елементом агропромислового комплексу України і відіграють важливу роль у виробництві сільськогосподарської продукції. Вони залишаються стабілізуючою ланкою господарювання, яка компенсує зниження обсягів виробництва продукції сільського господарства на окремих аграрних підприємствах, забезпечує продовольчі потреби населення і формує грошові доходи селян.

Питання аналітичного моделювання реформи фермерського господарства родинного типу ФРН заслуговує на нашу увагу так само, як і питання макроекономічної фінансової рівноваги і підвищення прибутковості капіталу, зокрема через політику левериджу. Визначено, що коефіцієнт левериджу є мультиплікатором власного капіталу та мірилом ризику від зростання боргового зобов'язання. Вартість фермерського господарства має складатися з вартості земельної ділянки згідно оцінки господарств даної спеціалізації, а фіскальні платежі повинні бути унормованими згідно стандартизованої ефективності та сумарного економічного ефекту.

Ключові слова: *Модель Дюпона, рентабельність активів (ROA), крапка фінансової рівноваги виробництва (ROE), політика «левериджу».*

Аннотация. *Эффективность аграрного сектора национальной экономики Украины, прежде всего отражает развитие фермерского хозяйства семейного типа, поэтому разработка стратегии развития АПК Украины с учетом моделирования эффективности является очень важным. Эффективным может быть проект фермерского хозяйства семейного типа, интегрируется в рыночный и географическое*

пространство агропромышленного комплекса (АПК) и соответствует дифференцированным требованиям к налогообложению. Речь идет в частности об опыте реформирования сельского хозяйства развитых стран ЕС, в частности ФРГ на момент решения проблемы финансирования присоединенных земель ГДР и адаптации их к альтернативной хозяйственной системы. Проект семейного фермерства в Украине остается привлекательной парадигмой развития АПК Украины. Ведь в современных условиях фермерские хозяйства семейного типа является важным структурным элементом агропромышленного комплекса Украины и играют важную роль в производстве сельскохозяйственной продукции. Они остаются стабилизирующей звеном хозяйствования, компенсирует снижение объемов производства продукции сельского хозяйства на отдельных аграрных предприятиях, обеспечивает продовольственные потребности населения и формирует денежные доходы крестьян.

Вопрос аналитического моделирования реформы фермерского хозяйства семейного типа ФРГ заслуживает нашего внимания так же, как и вопросы макроэкономической финансового равновесия и повышения доходности капитала, в частности из-за политики левериджа. Определено, что коэффициент левериджа является мультипликатором собственного капитала и мерилом риска роста долгового обязательства. Стоимость фермерского хозяйства должен состоять из стоимости земельного участка согласно оценки хозяйств данной специализации, а фискальные платежи должны быть нормируемым по стандартизированной эффективности и суммарного экономического эффекта.

Ключевые слова: *Модель Дюпона, рентабельность активов (ROA), точка финансового равновесия производства (ROE), политика «левериджа».*

Summary. *The effectiveness of the agricultural sector of the national economy of Ukraine primarily reflects the development of a family-type farm, therefore the development of a strategy for the development of the agricultural sector of Ukraine, taking into account the modeling of the efficiency is very important. A family type farm project can be effective, it is integrated into the market and geographical space of the agro-industrial complex (AIC) and meets the differentiated requirements for taxation. We are talking in particular about the experience of reforming agriculture in the developed EU countries, in particular Germany at the time of solving the problem of financing the annexed lands of the GDR and adapting them to an alternative economic system. The family farming project in Ukraine remains an attractive paradigm for the development of the agro-industrial complex of Ukraine. Indeed, in modern conditions, family-type farms are an important structural element of the agro-industrial complex of Ukraine and play an important role in the production of agricultural products. They remain the stabilizing link of management, compensates for the decline in agricultural production at individual agricultural enterprises, provides the food needs of the population and generates cash incomes of peasants.*

The issue of analytical modeling of the family-type farm reform in the Federal Republic of Germany deserves our attention, as well as the issues of macroeconomic financial equilibrium and increasing capital profitability, in particular, due to leverage policy. It was determined that the leverage ratio is a multiplier of equity capital and a measure of the risk of growth of debt obligations. The cost of a farm must consist of the value of a land plot according to the assessment of the farms of this specialization, and fiscal payments must be rationed according to standardized efficiency and the total economic effect.

Key words: *Dupont model, return on assets (ROA), point of financial equilibrium of production (ROE), leverage policy.*

Постановка проблеми пов'язана з появою негативної тенденції у веденні фермерського господарства родинного типу, які мають значний експортний потенціал та можливості до його реалізації. Тому для вирішення цієї проблеми необхідне вивчення досвіду країн ЄС щодо ефективності функціонування, організації обліку і системи оподаткування фермерських господарств родинного типу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема моделювання «податкового поля» АПК України знайшла відображення в праці І.П. Васильченка який Балансову методологію досконало виклав у своєму підручнику [3]. Саме економетрика і модель Леотьєва-Форда за визнанням Н. Глікмана залишаються основними напрямами математичного моделювання соціально-економічних процесів [4]. Питання ефектометрії стосувалося прикладних питань виміру результатів наукових досліджень, про що свідчить праця В.Г. Чиркова [11]. Емпіриний аналіз діяльності господарських систем та рекомендації щодо реформування зокрема сільськогосподарського комплексу України можна віднайти у виданнях іноземних експертів і публікаціях вітчизняних вчених, що відрізняються оцінками і пропозиціями. На сучасному етапі розвитку методології та методики аналізу господарських систем видаються актуальними спроби переосмислити деякі процеси саме з позицій виміру ефекту і ефективності реформ. Свої міркування щодо методології і методики дослідження будемо перевіряти на моделях користуючись даними Держкомстату України.

Мета дослідження. Проаналізувати зарубіжний досвід організації моніторингу проблем росту, розвитку і рентабельності сільськогосподарського виробництва зокрема фермерських господарств родинного типу. Провести аналіз коефіцієнта рентабельності власного капіталу за методикою DuPonte для оцінки ступеня впливу факторів, що

впливають на його рівень. Дослідити чи є коефіцієнт левериджу мультиплікатором власного капіталу та мірилом ризику від зростання боргового зобов'язання.

Викладення основного матеріалу. Україна має ресурси для ефективного ведення сільського господарства, розвитку ринку продовольства, і промислової переробки сільськогосподарської сировини. Але в той же час сільське господарство є слабко умотивованим, а тому вимагає державної фінансової підтримки. На сьогодні пріоритетним напрямом розвитку сільського господарства є експортно-орієнтований шлях до фінансової рівноваги. Експорт зернових і олійних культур є ефективним важелем зміцнення економіки всього агропромислового комплексу. Ефективність сільського господарства зросла і є такою ланкою, що спроможна витягнути цілий ланцюг соціально-економічних проблем і фінансових проблем України. Фінансова рівновага і соціально-економічний розвиток є альтернативним обраному курсу.

Ринок земель сільськогосподарського призначення є важливою підоймою економічної ефективності сільськогосподарського виробництва. Та ринок землі не може бути штучно відірваним від фермерського господарства родинного типу, а тому несе загрозу деградації господарського комплексу 29 тис. сільських поселень в Україні. Адже господарства родинного типу залишаються стабілізуючою ланкою господарювання, яка забезпечує продовольчі потреби населення і формує грошові доходи селян. Висновок очевидний: не потрібно робити так, як кажуть реформатори, а вивчити досвід реформ, наприклад у Німеччині [1].

Можна продовжити перелік проблем реформування економіки у контексті боргових зобов'язань тощо, але обмежимося інформаційно-аналітичним аспектом управління сільським господарством і АПК, що сприятимуть пошуку правильних висновків. Розпочнемо з питань обліку і

оподаткування сільського господарства та чинників рентабельності у парадигмі підойми економіки [5].

Завершуючи питання обґрунтування актуальності теми звернемося до аналізу ретроспективи рентабельності сільськогосподарського виробництва, зокрема успішної галузі яєчного птахівництва в Україні (рис. 1) :

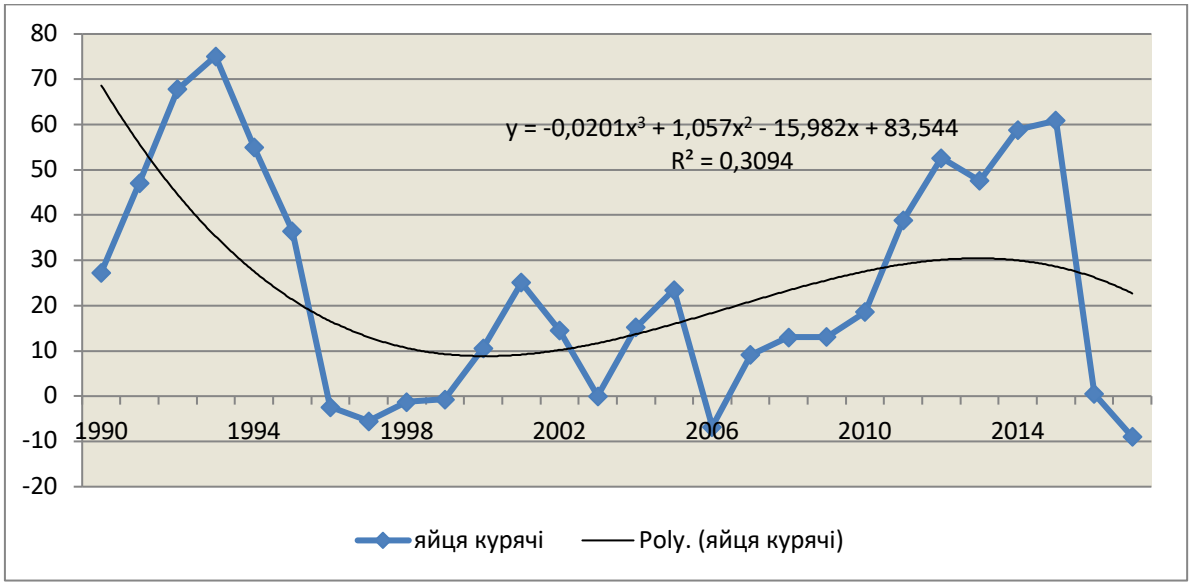

Рис. 1. Рентабельність яєчного птахівництва України

Джерело: інформація Держкомстату України [7]

Крапкою спостереження обрано господарський рік. Кількість крапок на осі абсцис 28 за числом років для видів продукції, 25 - для галузевих груп продукції. Коефіцієнт детермінації (R^2) показує якість лінії тренду та форму динаміки. Динаміка показників рентабельності інших галузей сільського господарства викладемо у табличній формі за ознаками коефіцієнтів змінних (X) поліному третього ступеня та статистичної оцінки коефіцієнта детермінації (R^2) для ретроспективи (табл.1).

Коефіцієнт (а) функції показує початок теоретичного криволінійного руху крапок рентабельності у часовому просторі. Ознаки зміни рентабельності (x^N) у поліномі третього ступеня є коефіцієнтами регресійного аналізу. Особливо допитливим студентам можна пропонувати

відтворити криві економічноїе фективності. Математично здібним залишає моможливість віднайти першу та другу похідну функції рентабельності виробництва та оголосити середньорічний темп зміни ситуації у сільському господарстві. Для постановки проблеми нам є достатнім той обсяг нової інформації, що витікає з порівняння коефіцієнтів (табл. 1).

Таблиця 1

Складові та оцінки трендів функцій рентабельності виробництва в Україні

	R^2	A	X	x^2	x^3
Галузь СГ разом	0,458	115,41	-22,65	1,375	-0,0246
рослинництво	0,614	195,67	-26,58	1,184	-0,0153
Зернові	0,752	377,69	-54,89	2,579	-0,0378
насіння олійних	0,641	492,25	-70,33	3,401	-0,0515
цукрові буряки	0,429	120,94	-20,33	1,078	-0,0170
картопля	0,392	168,33	-29,88	1,810	-0,0342
овочі	0,346	86,44	-17,58	1,069	-0,0188
тваринництво	0,569	88,43	-25,96	1,765	-0,0338
м'ясо ВРХ	0,520	101,31	-23,39	1,202	-0,0185
м'ясо свиней	0,482	95,10	-26,02	1,685	-0,0314
м'ясо овець та кіз	0,471	84,67	-21,44	1,1785	-0,0205
м'ясо птиці	0,253	32,96	-12,23	0,857	-0,0169
Молоко	0,560	63,85	-20,69	1,490	-0,0293
яйця курячі	0,309	83,54	-15,98	1,057	-0,0201

Джерело: статистичні публікації Держкомстату України [9-10]

Серед поставлених завдань за обраною метою слід віддати перевагу обліку і оподаткуванню земельних ресурсів за ринковими нормативами для економічного регулювання можливого ринку землі й формування загону фермерських господарств родинного типу за німецьким зразком. Зрештою йдеться про рентабельність землі як відношення прибутку до використаних земельних угідь. Прибуток може бути розкладений на складові: виручку і витрати. Тоді постає питання про внутрішній продукт і формування ренти як складової вартості. Зрештою йдеться про рентабельність землі як відношення прибутку до використаних земельних ресурсів.

Методологічною основою дослідження є загальне економічне рахівництво, балансовий операційний облік і аналіз «податкового поля» у сільському господарстві. Серед способів дослідження можна наголосити на моделюванні за зразками. Йдеться про вивчення зарубіжного досвіду організації моніторингу проблем росту, розвитку і рентабельності сільськогосподарського виробництва в інтеграції з ринковими інститутами, сферою промислового забезпечення і промислової переробки сільськогосподарської сировини. На відміну від існуючих в Україні традицій бухгалтерського обліку, спрямованих на оподаткування фінансових результатів через оцінку рентабельності сільськогосподарського виробництва пропонується модель обліку фінансових результатів видів сільськогосподарського бізнесу, зокрема ферм родинного типу, що панує у країнах Європейського Союзу, за законами стандартизації фіскальної політики формування податкового поля, норм прибутку на оплату праці і капітал.

Огляд джерел показує, що прийняття стратегічних довгострокових рішень у галузі фінансування всебічно розглянуто як з теоретичного боку, так і з боку теорії фінансового менеджменту у підручниках Брігхема [1, с. 482-656]. Бюджетування капітальних вкладень і поточних витрат круто залежить від структури капіталу. Фінансування активів може бути організоване як за рахунок власних накопичень, так і залучених коштів (боргових зобов'язань, акціонерний капітал, оренда тощо. Прийняття проектів розвитку залежить від структури джерел фінансування або покриття витрат. Розвиток галузі за рахунок боргових зобов'язань надто ризикований шлях через перерозподіл земельної та природної ренти, дивідендів, відсотку на користь інвесторів, скорочуючи прибуток фірми і відрахування фіскальних органів. Базова структура капіталу залежить від виду діяльності.

Управління структурою капіталу спрямовано на пошук компромісів між потенційними бізнесовими ризиками і обороту активів. Спроби замінити власні джерела на боргові зобов'язання можуть підвищувати економічний і фінансовий ризик на всіх рівнях господарювання. Ключовими питаннями наших фінансистів є дослідження проблеми ефективного фінансування активів, що містить чотири важливіші завдання:

1) Оцінка ступеню ризику операційної діяльності фірми;
2) Оцінка податкової ситуації на фірмі;
3) Обґрунтування варіантів фінансової гнучкості проектів;
4) Вибір між політиками управлінського консерватизму або агресивності проектів інвестування.

Розв'язок поставлених завдань є актуальним для фірми, окремого підприємства, галузі, багатогалузевої корпорації. Ризики бувають бізнесового або фінансового походження. Бізнес-ризик - це ризик, що є результатом планування майбутніх оборотів капіталу. Фінансовий ризик є додатковим ризиком, що поширюється на простих акціонерів, коли фірма має намір використати боргове зобов'язання. Вимірниками ризику у бізнесі Брігхем називає: ROE - Returnofequity - повернення прибутків та ROA – Returnofassets- повернення активів. Бізнес-ризик змінюється від галузі до галузі, всередині галузі, а також протягом року. Бізнес ризик залежить від множини факторів. Виокремлюють:

- мінливість попиту;
- мінливість ціни попиту.

Можливість перекласти підвищення оптових цін закупок на споживачів відповідає нижчому ступеню бізнес-ризику. Підприємства харчової промисловості згадуються як приклад індустрій з низьким бізнес-ризиком.

Подолання ризиків Є. Брігхем пов'язує з теорією маржиналізму. Якщо фіксовані витрати фірми завищені, то зменшення попиту суттєво змінює поточний прибуток і маржу акціонерів. Тому пропонується політика поточного підвищення дохідності капіталу – операційний леверидж, коли фіксовані витрати фірми не залежить від обсягу збуту [2].

Поточний леверидж визначено як політику підвищення прибутковості капіталу. Мета аналізу фінансового левериджу є визначення такої структури капіталу, що максимізує вартість. Ця крапка називається базовою (цільовою) структурою капіталу.

Політика фінансової рівноваги в умовах підвищення прибутковості залученого іноземного інвестиційного капіталу вибудовується на постулатах теорії маржиналізму. «Крапка беззбитковості» відповідає на питання пошуку фінансової рівноваги в умовах вільного ціноутворення на засоби виробництва. Метою підприємництва є маржинальний дохід як різниця між вартістю проданого товару і вартістю закупок товарів для продажу. Маржинальний дохід має покривати фіксовані витрати на закупку факторів виробництва. Змінні та фіксовані витрати утворюють сукупні витрати – інвестиції. Змінні витрати є змінними через систему закупок і є пропорційними кількості товару, що закуповується. Фіксовані витрати – це інвестиції у основний капітал, що обслуговує процес виробництва і торгівлю підприємця. Якщо маржинальний дохід дорівнює фіксованим витратам фірми, то її прибуток дорівнює нулю. Якщо фіксовані витрати є більшими за суму реалізованої з товаром маржі, то фірма має збитки операційної діяльності. Якщо фірма залучає фіксовані іноземні інвестиції, то її маржинальний дохід поділяється на прибуток і відсоток на користь інвесторам. Виникає питання доцільності підприємництва на користь іноземному інвестору. Якщо попит на товар фірми обмежений потребами, то прибуток і відсоток є питанням тільки і навіть не стільки фінансової

рівноваги, скільки банкрутства і необхідності припинення діяльності. Якщо ризики від залучення іноземного капіталу з фіксованим високим відсотком перекладаються політиками на державу, то відповідальність фірми також перекладається на суспільство. Політику фінансового левериджу – підвищення прибутковості іноземного капіталу Є. Брігхем визначив у формулі левериджу для крапки Q:

$$DOL_Q = \frac{Q(p-v)}{Q(p-v) - F}$$

де: $DOL_Q = Q(p-v)/[Q(p-v)]$.Постулатами цієї теорії є крапка рівноваги:

ЗБУТ = ВИТРАТИ

Крапка нульового доходу для множини можливих витрат може бути визначена за формулою:

$$pQ – vQ – Fc = 0 \text{ to EBIT}$$

де pQ – Quantity produced or sold (кількість товару, що виробили або продали);

VC – сума змінних витрат, Fc– фіксовані витрати. Рівень поточного левериджу для крапки окремої фірми відповідає узагальненням ефекту витрат і випусків у формулі:

$DOL_S = Q(p-v)/[Q(p-v) - F]$. Брігхем розрізняє декілька змінних моделі. Дослідження варіантів політики опирається на залежні та незалежні змінні, зокрема: Y - збут - кількість продажів - незалежна змінна;

p - середня ціна - екзогенна змінна;

v - змінна витрат на закупку одиниці товару; F– фіксовані витрати – екзогенна змінна;

pY - дохід фірми - лінія зміни збуту;

Fc - фіксовані витрати фірми; (cY+F) – загальні витрати фірми.

Дослідження варіантів стратегічного планування виконується online змінюючи екзогенні змінні [2].

Таким чином, поточний «левериджж» – це вимірник підвищення прибутковості капіталу. Якщо ваговий коефіцієнт загальних фіксованих витрат зростає за рахунок зменшення поточного прибутку, то це свідчить про високий коефіцієнт поточного левериджу. Граничний рівень зростання настає тоді, коли поточний прибуток дорівнює нулю.

Навколо теорії левериджу спостерігається пожвавлення інтересу до швидкості обороту основного капіталу, зокрема питання амортизаційної політики. Для підприємств, що базують свою діяльність на використанні позичкових коштів, є загроза фінансового ризику і банкрутства. Є. Брігхем наголошує, що підвищення прибутковості основного капіталу стосується політики прискореної амортизації. Така політика нічого не вартує, не просить інвестицій, не вимагає готівкових коштів. Просто інвестор намагається фіксувати високий відсоток на інвестиції, вимагає перерозподілу прибутку на власну користь. Страждає підприємство, зачіпляються інтереси фіскальних органів на втрачений прибуток. Доречно відзначити, що дохід інвесторів не оподатковується. Вартість капіталу містить сплачений відсоток за кредит банку, а тому вартість готівки у капіталі містить інтереси банківського капіталу [5].

Інвестиційну стратегію розвитку для України на постулатах теорії фінансового левериджу можна, але з урахуванням дії факторів політики прискореної амортизації, що закладається у рівень банківського відсотка. На наше переконання, така політика є ризиковою, а тому розпочинати її потрібно на некритичних за обсягами продуктах у сільському господарстві та сфері промислової переробки сільськогосподарської продукції. Матричний мультиплікатор можна будувати з розрахунку на 1 млн. ферм родинного типу за змістом і формою фермерства у країна ЄС, зокрема ФРН. Розрахункове землекористування такої ферми буде 33 га, а економічний ефект перевищить досягнутий рівень німецьких ферм.

Наукова гіпотеза адаптації сільського господарства України до ефективності левериджу підприємств АПК може бути представленою наступним чином (рис. 2).

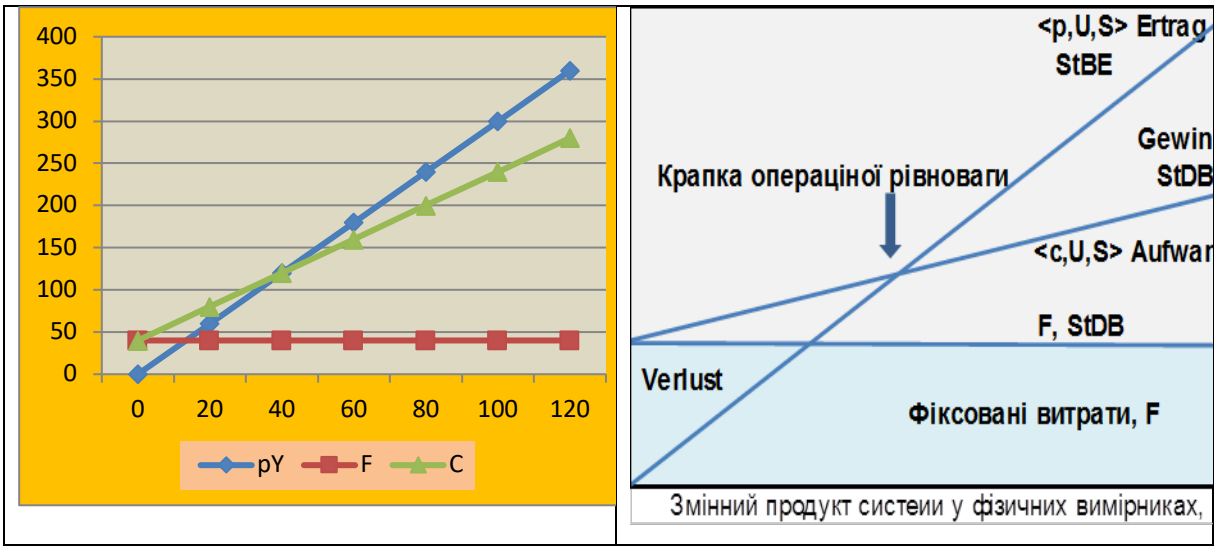

Рис. 2. Теоретичне уявлення і порівняння лінійних функцій фінансової рівноваги

Джерело: власне зображення

Доведено, що поняття «ефективність» у сільському господарств є змінною, що претендує на статус незалежної. Дійсно, відносно основного сільськогосподарського ресурсу – землі – урожайність сільськогосподарських культур чітко розрізняється за природними і економічними чинниками, але витрати і виручка є функцією від кількості продукції. Ціна продукту є ринковою, а тому має екзогенний (зовнішній) характер, а тому функція виручки утворює геометричне місце крапок – лінійну функцію D=<p,Y>.Зростання урожайності є чинником зростання виручки від продажу. Крапка D_n має координати P і U_n, що можна також записати як D(P;U). Згідно маржинальної теорії витрати фермерського господарства поділяють на змінні та фіксовані. Капітальні та інші витрати ферми віднесемо до витрат на одиницю площі. Дійсно, оранка, обробіток грунту, амортизація засобів праці, а також утримання будівель і споруд є

незмінними до його величності природної урожайності культур, а через те у координатах зміни урожайності утворюють лінійну функцію C=f(A)=Fc. Економічна продуктивність полів за визначенням пов'язується зі зростанням продуктивних витрат, а тому є додатковими до фіксованих. Загальна сума витрат визначається за формулою C = cU+ A, проте її характер може бути нелінійним, тобто придатним для диференціації при аналізі. Для кожної крапки урожайності сільськогосподарських культур належить якнайменше дві крапки: витрат і виручки, а їх різниця (diferenc) утворює фіскальне поле виручки для оподаткування. Як видно, можливий зріз податкового поля кількісно виражається формулою E=D–C у просторі продуктивного потенціалу, що змінюється від крапки U_0 до U_n. Трикутник DCK є податковим полем і предметом пошуку ефекту ефективності, що на відміну від трикутника Таллока-Харбергера (Rent Siecing) відповідає політиці пошуку прибутку (Profit Seiking) [7].

Якщо фіксованою є ціна, то зростаючій кількості продажів відповідатиме зростаюча виручка. Якщо виручку визнати фіксованою метою маркетингу, то ціна є обернено пропорційною кількості проданого товару.

Крапка операційної рівноваги німецьких ферм родинного типу відображає рівність витрат і доходів окремого суб'єкта підприємництва. Традиція фермерства виключає тривіальну рівновагу, прибуток, що дорівнює нулю. Політика держави відносно фермерства не є ліберальною, але виваженою і персоніфікованою. Це значить, що економіка ферми моделюється з урахуванням не тільки виробничих, а й родинних витрат, зокрема у фонди соціального забезпечення і страхування, оподаткування і фіскальних платежів з прибутку на капітал. Відповідно до вільно обраної спеціалізації та критичних розмірів підприємства розраховуються стандарти беззбитковості підприємництва. Як правило, продуктивність

біологічних об'єктів і ґрунту майже ніколи не може бути нижчою природної продуктивності, а витрати з обробітку ґрунту і утримання худоби – завжди є економічними витратами. Теоретично ми можемо говорити про те, що крапки вартості продукту і витрат можуть утворювати трикутник збитковості для фермера, що вони можуть розбігатися у різні боки від крапки «К=0». Лінія урожайності теоретично може бути означеною від початку координат до потенціального рівня. Але виробничий ефект від використання земельного ресурсу, що обчислюється як різниця між цінністю і вартістю, виручкою і сукупними витратами підприємства, навіть теоретично не може бути негативним за законом вартості. Відзначимо, що ефект від використання біологічних об'єктів у тваринництві повинен містити також сукупний ефект від використання пасовищ і кормових угідь, а також ефективності процесів відтворення продуктивного стада поряд з процесом відгодівлі худоби на м'ясо, а тому виробництво молока не є лише різницею між доходами і витратами на їх утримання корів, а й утримання молодняка продуктивної худоби до моменту формування основного стада корів. Збитки від вибраковки молодняка худоби повинні амортизуватися на кінцевий продукт молочного скотарства – молоко, що пропонується на ринок.

Побудова графіка від змінного продукту має ключовий економічний зміст: перевагою моделі є зображення сегментів прибутковості і збитковості фермерства в залежності від ступеня використання продуктивного потенціалу біологічних об'єктів рослинництва і тваринництва. Геометричне місце крапок диференціалу (різниці) множини ферм утворює лінію ізокванту та ізокосту. Зміна продуктивного потенціалу від U^1 до U^2 відбувається зростання змінних витрат і виручки, а фіксовані витрати є незмінними, але їх питома вага у вартості збуту знижується. Різниця між виручкою та сукупними витратами утворює сегмент зростання

ефективності виробництва. Підприємства, що не спроможні покривати витрати, утворюють сегмент негативних розв'язків проблеми ефективності. Здійснюючи пошук важелів підвищення економічної ефективності застосування власного капіталу треба скористатися інформацією про ризики: від масштабу виробництва; можливості підняття ціни продажів і ціни на фактори виробництва. Можливими розв'язками проблеми ефективності є санація або банкрутство дрібних та неефективних підприємств. Якщо продуктивні витрати не утворюють позитивного зрушення норми прибутку на капітал, то підприємство підлягає ліквідації за законами вартості та ринку [9].

Зупинимося ще раз на схемі Брігхема, що набула назву моделі Дюпона. Визначення. Модель Дюпона (Du Pontmodel) є засобом узагальнення фінансової ефективності діяльності підприємства. Модель реалізує формулу Дюпона для розрахунків показника фінансової ефективності підприємницва – рентабельності власного (акціонерного) капіталу (ROE). Кількісну інтегральну оцінку отримують три показники ефективності: рентабельність збутових операцій; швидкість обороту обігових коштів (активів); коефіцієнт боргових зобов'язань (фінансового левериджу). Аналіз фінансової звітності завершується інтегральною оцінкою у схемі трьохфакторної моделі Дюпона ROE = ROA * Фінансовий важіль; ROA = ROS (Рентабельність продажів), (Фінансовий важіль) [2].

Поняття фінансового левериджу введено у науковий обіг у середині минулого століття разом з розвитком таких процесів як формування акціонерного капіталу, інвестування і запозичень. Особливого розголосу набуває в умовах економічних трансформацій та фінансової кризи. Йдеться про пошук підойм ефективності власного капіталу (ROE). Завдання підвищення коефіцієнту рентабельності власного капіталу (англ. Returnon Equity, ROE) затьмарює пошук інших шляхів розвитку. У середині минулого

століття бухгалтерський облік розділяють на фінансовий і виробничий. Всі ці та інші зміни в управлінні економікою підприємств розвинутих країн спонукали до перетворення методики аналізу у таблицях Du Pont Chart на методологію моделювання пошуку фінансового левериджу у моделях Дюпона за компонентами: рентабельності продажів; оборотності активів; фінансового левериджу.

Поняття левериджу у багатьох джерелах трактується як фінансовий важіль, підойма ефективності власного капіталу. Альтернативною є думка, що леверидж не є підоймою, а показником ризику від боргового зобов'язання. Дискусія не є завершеною та актуалізується в умовах перехідної економіки. Розвинуті країни ЄС мають власні системи обліку та аналізу ефективності використання статутного капіталу приватного фермерського господарства. Так чи інакше варто порівняти методичні основи фінансового і виробничого аналізу підвищення економічної ефективності підприємств, галузей і системних господарських формувань.

Окремий ризик – ризик окремого підприємства розраховується за стилізованою формулою Дюпона:

$$ROE = \frac{\text{Чистая прибыль}}{\text{Выручка}} \times \frac{\text{Выручка}}{\text{Активы}} \times \frac{\text{Активы}}{\text{Собственный капитал}}$$

Рентабельність активів = Оборотність активів х Норма прибутку. Рентабельність є добутком від множення коефіцієнтів швидкості обороту капіталу на норму прибутку.

Норма прибутку = Прибуток (EBIT) / Total активів. У свою чергу Прибуток до розподілу (EBIT) є різницею між сумою продажів (S) і змінними витратами (Cost).

Коефіцієнт оборотності активів = Сума продажів (S) / Загальна сума активів (TA). Загальна сума активів (TA) складається з оборотних активів (CA) і активів необоротних (FA). Оборотними є активи у виробничих

запасах, дебіторській заборгованості, коштах на рахунках у банках і готівці [1].

Джерелами інформації про середню галузеву рентабельність активів можна отримати із матеріалів оглядів показників ROA та ROE аналітичних агентств. Доцільно поділяти компанії галузі за ознаками розміру бізнесової діяльності або власного капіталу на дрібні, середні та великі. Оцінка рейтингу окремої кампанії здійснюють за показниками у порівнянні з середніми галузевими.

Рентабельність активів (англ. Returnonassets (ROA)) — фінансовий коефіцієнт, що характеризує ефективність використання всіх активів підприємства.

Рентабельність активів розраховується як частка від ділення чистого прибутку або прибутку від звичайної діяльності до оподаткування, на середньорічну величину активів. Тобто показує скільки прибутку припадає на 1 грн. активів.

$$ROA = Net\ Profit / [(Assets1+Assets2)/2],$$

де Net Profit - чистий прибуток або прибуток до оподаткування (рядок 220 або 170, форми 2; для малих підприємств рядок 150 форми 2), Assets1 та Assets2 - активи на початок і кінець звітного періоду відповідно, (рядок 280, балансу підприємства) (рис. 3).

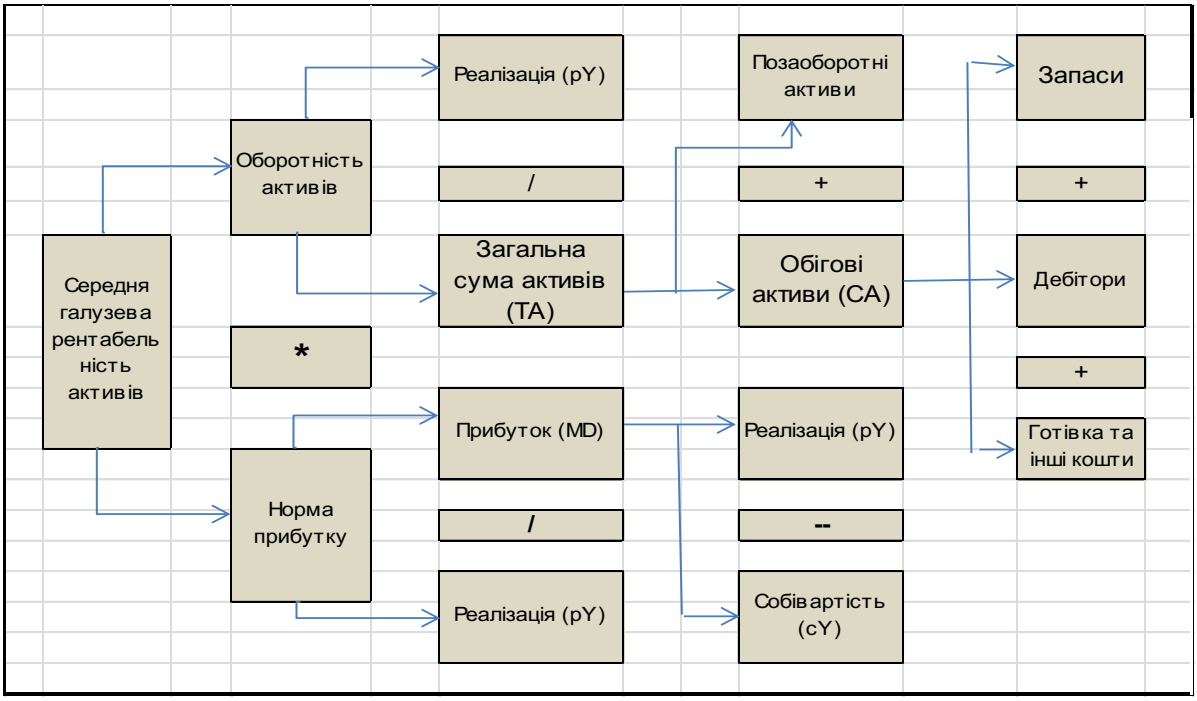

Рис. 3. Схема аналізу рентабельності методом Дюпон-чарт Брігхема

Норма прибутку є відношенням прибутку до суми збуту. Прибуток у свою чергу є результатом адитивної суми виручки за мінусом витрат. Прибуток у ФГ дещо інше. Фермер лічить вартість валової продукції за ринковими цінами та віднімає не тільки екзогенні готівкові витрати, а й суми амортизаційних та інших відрахувань від вартості активів. Принциповими є відмінності оцінки внутрішнього споживання продукції, утримання приміщень, машин тощо.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, фермер не може застосувати норму прибутку як оцінку ефективного використання землі та інших активів. Так само, оборотність активів, що за схемою є відношенням обсягу реалізації до загальної середньорічної суми активів, з балансу визначити неможливо.

Трьохсекторна модель Дюпона декомпозує коефіцієнт ROE на три компоненти з метою кількісної оцінки впливу кожного. Показник рентабельності збуту показує спроможність підприємства генерувати прибуток на одиницю виручки. Коефіцієнт оборотності активів показує

ступінь ефективності, з якою підприємство використовує власні активи (кошти інвесторів) для генерування виручки від збуту. що виміряний коефіцієнтом від збуту. Коефіцієнт левериджу є мультиплікатором власного капіталу, мірилом ризику від зростання боргового зобов'язання: чим більше іноземних інвестицій і боргового зобов'язання, тим більший ризик і невизначеність очікуваної рентабельності власного капіталу. Слід зазначити, що метою проведення аналізу за методикою DuPontє не розрахунок коефіцієнта рентабельності власного капіталу, а оцінка ступеня впливу факторів, що впливають на його рівень. Аналіз слугує визначенню чинників фінансових проблем підприємства та розробці заходів, що сприятимуть підвищенню прибутковості капіталу (ROE).

Література

1. Бригхем Євхен. Основи фінансового менеджменту: пер. з англ. Київ: Молодь. 1997. 1000 с. URL: ISBN 5-7720-0943-5.
2. Бригхем Ю., Эрхард М. Анализ финансовой отчетности: навч. посіб. Финансовый менеджмент = Financial management. Theory and Practice.10-е изд. пер.с англ. подред.к.э.н. Е.А. Дорофеева. СПб.: Питер, 2007. 960 с. URL: ISBN5-94723-537.
3. Васильченко І.П. Вища математика для економістів: Підручник. 3-тє вид., випр. і доп. К.: Знання, 2007. 454 с.
4. Гликман Н. Эконометрический анализ региональных систем. М.: Прогресс, 1980. 280 с.
5. Жук В.М. Розвиток моделювання в бухгалтерському обліку. Облік і фінанси АПК. 2010. № 3. С. 26-32. URL: https://www.google.com/search?rlz

6. Крупка Я., Кузь І. Моделювання систем та процедур бухгалтерського обліку. Вісник ТНЕУ. 2013. № 3. С. 62-68. URL: rinek.onu.edu.ua/article/download/61673/57452
7. Малініна Н. М. Оцінювання ефективності спеціальних режимів прямого оподаткування в сільському господарстві та шляхи їх оптимізації. Економічний часопис – XXI. 2013. № 5-6(2)'2013. С. 41–44. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/**ecchado_2013_5**-6(**2**)__13
8. Радченко О. Д. Методологічне забезпечення оцінки ефективності бюджетної підтримки аграрного сектору. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Фінанси і кредит» : [науково-методичний журнал]. 2013. № 1. С. 207–212. URL: soskin.info/userfiles/file/...1.../Navrotskyy,%20Paliukh.pdf
9. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua
10. Офіційний сайт Державної казначейської служби України. URL: http://www.treasury.gov.ua
11. Чирков В.Г. Эффектометрия: Популярные очерки. Киевский ин-т комплексных технико-экон. исслед. Киев : Феникс, 2005. 239 с.

References

1. Bryhkhem Yevkhen. Osnovy finansovoho menedzhmentu:per. z anhl. – Kyyiv: Molod′. 1997. 1000 s. URL: ISBN 5-7720-0943-5.
2. Brigkhem YU., Erkhard M. Analiz finansovoy otchetnosti: navch. posíb. Finansovyy menedzhment = Financial management. Theory and Practice.10-ye izd. per.s angl. podred.k.e.n. Ye.A.Dorofeyeva. SPb.: Piter, 2007. 960s. URL: ISBN5-94723-537
3. Vasyl′chenko I.P. Vyshcha matematyka dlya ekonomistiv: Pidruchnyk. 3-tye vyd., vypr. i dop. K.: Znannya, 2007. 454 s.

4. Hlykman N. Ékonometrycheskyy analyz rehyonal′nykh system. M. : Prohress, 1980. 280 s.
5. Zhuk V.M. Rozvytok modelyuvannya v bukhhalters′komu obliku. Oblik i finansy APK. 2010. № 3. S. 26-32. URL: https://www.google.com/search?rlz
6. Krupka YA., Kuz′ I. Modelyuvannya system ta protsedur bukhhalters′koho obliku. Visnyk TNEU. 2013. № 3. S. 62-68. URL: rinek.onu.edu.ua/article/download/61673/57452
7. Malinina N. M. Otsinyuvannya efektyvnosti spetsial′nykh rezhymiv pryamoho opodatkuvannya v sil′s′komu hospodarstvi ta shlyakhy yikh optymizatsiyi. Ekonomichnyy chasopys – KHKHI. 2013. № 5-6(2)″2013. S. 41–44. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecchado_2013_5-6(2)__13
8. Radchenko O. D. Metodolohichne zabezpechennya otsinky efektyvnosti byudzhetnoyi pidtrymky ahrarnoho sektoru. Visnyk Sums′koho natsional′noho ahrarnoho universytetu. Seriya «Finansy i kredyt» : [naukovo-metodychnyy zhurnal]. 2013. № 1. S. 207–212. URL: soskin.info/userfiles/file/...1.../Navrotskyy,%20Paliukh.pdf
9. Official site of the State Statistics Service of Ukraine. URL: http://www.ukrstat.gov.ua
10. Official site of the State Treasury Service of Ukraine. URL: http://www.treasury.gov.ua
11. Chirkov VG Effectometry: Popular essay. Kiev Institute of Complex Technical and Econ. explores. Kyiv: Phoenix, 2005. 239 p.