

Мороз О.В.,

доктор економічних наук, професор,

директор Інституту аграрної економіки

Вінницького національного аграрного університету

Карачина Н.П.,

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри менеджменту та моделювання в економіці

Вінницького національного технічного університету

ФІНАНСОВИЙ КРИТЕРІЙ У ФОРМУВАННІ МОДЕЛЕЙ ЕКОНОМІЧНОЇ ПОВЕДІНКИ ПІДПРИЄМСТВ

Розглянуто сутність і види існуючих моделей економічної поведінки підприємств. Обґрунтовано та відокремлено моделі економічної поведінки підприємств, які адаптовані до специфіки вітчизняних промислових підприємств. Розроблено методичний підхід до математичної інтерпретації сформованих моделей економічної поведінки підприємств та представлено його адаптацію при оцінюванні економічної поведінки машинобудівних підприємств Вінниччини, що розкрило потенціал та можливості нового спектру аналізування.

The essence and types of existing models of enterprise economic behavior are examined. Enterprise economic behavior models, that are adapted to the specificity of domestic industrial enterprises, are proved and distinguished. The methodical approach to the math interpretation of the formed enterprise economic behavior models is developed and its adaptation to the assessment of the economic behavior of Vinnytsia region machine-building enterprises is presented, which reveals the potential and opportunities of the new analysis spectrum.

Ключові слова: економічна поведінка, модель економічної поведінки підприємства, модель виробничоорієнтованої поведінки, модель змішаної поведінки, модель рентоорієнтованої поведінки.

Функціонування вітчизняних підприємств у час достатньо негативних змін всіх сторін суспільного життя, а саме трансформації соціально-економічних систем всіх рівнів на своєрідному полігоні пострадянського простору, характеризується динамічними і різними за наслідками змінами. Водночас за останні десятиліття докорінно змінився інститут підприємства: його функції, роль у суспільстві і економіці загалом, фактори, що визначають модель його ефективного розвитку, суть і природа проблем, а також імпульси до подальших перспектив. Пояснити процеси, які відбуваються на вітчизняних промислових підприємствах є достатньо

проблематичним з позиції класичних підходів. Вважаємо, що виявити глибинність причин відповідного розвитку та охопити спектр зазначеного при поясненні змін є можливим за допомогою основного детермінанту – моделі поведінки підприємства.

Проблематика оцінювання діяльності підприємств в контексті моделей їх економічної поведінки має відображення лише у працях незначної кількості науковців: Т. Долгопятової, Г. Капленко, О. Міклухи. Однак, наявні доробки стосуються напрацювань лише в площині теоретичних та емпіричних положень. Разом з тим методичні та прикладні дослідження щодо розкриття потенціалу моделей економічної поведінки вітчизняних підприємств поки що залишаються поза полем сучасної теорії мікроекономічного аналізування.

Метою статті є розробка методичного підходу до математичної інтерпретації обґрунтованих і відокремлених моделей економічної поведінки підприємств, адаптованого до специфіки вітчизняного промислового підприємства.

Модель економічної поведінки підприємства розкриваємо як узагальнений опис економічної поведінки підприємства за допомогою системи відповідних залежностей, що відображає характер та сутність економічної діяльності, як наслідок взаємовпливу детермінант. Це трактування є синтезом попередньо представлених досліджень щодо визначення категорії «модель економічної поведінки», сутності моделі економіки (умовний образ економіки, побудований з метою спрощення процесу його дослідження)¹ в контексті уособлення підприємства з мікромоделлю економіки та власного погляду на природу досліджуваного процесу.

Відокремлення видів моделей економічної поведінки вітчизняних підприємств відзначається в наукових дослідженнях декількох сучасних науковців. Так, вивчаючи стратегії управління підприємством в умовах надзвичайної діяльності, О. Міклуха особливу увагу зосередив на стратегічній поведінці підприємства та виборі стратегічної моделі поведінки підприємства у визначених умовах². Зокрема, запропонований алгоритм вибору стратегічної моделі поведінки підприємства в умовах надзвичайної діяльності між консервативною та активною моделлю. Консервативна модель забезпечує збереження господарських зв'язків, старої структури і асортименту продукції, зниження обсягів господарської діяльності (скорочення працівників, проведення ремонту власними силами, зниження заробітної плати) та згортання інвестиційних проектів. Активна модель вимагає пошуку можливостей для встановлення нових господарських зв'язків, розробки нових проектних рішень, залучення інвестиційних ко-

¹ Кириленко В. В. Економіка : навч. посіб. / В. В. Кириленко. – Тернопіль. – Економічна думка, 2002. – 193 с.

² Міклуха О. Л. Моделювання стратегії управління підприємством в умовах надзвичайної діяльності / О. Л. Міклуха // Вісник Українського державного університету водного господарства та природокористування. Економіка. Збірник наукових праць. Випуск 11. – Рівне : УДУВГП, 2004. – С. 185–190.

штів, зміни в організаційній структурі підприємства, зміни асортименту і структури випуску продукції та нарахування заробітної плати в залежності від результатів діяльності.

На основі більш прикладних результатів в розрізі вибіркового дослідження поведінки суб'єктів господарювання, темпів та механізмів їх адаптації до ринкових умов Г. Капленко пропонує виділити три моделі економічної поведінки підприємств: деструктивну, конструктивну та змішану³. Ці моделі характеризуються в цілому сукупністю дій та заходів, які пов'язані із пошуком, створенням, збереженням, розширенням і використанням місць прикладання зусиль, відповідних джерел одержання і розподілу доходів, або ж навпаки, з обмеженням та згортанням активності на ринку.

Грунтовні прикладні дослідження Т. Долгопятової⁴ на основі емпіричних даних 1990-1999 рр. обумовили виділення трьох моделей поведінки: наближену до дореформеної, ринкову і змішану. Однак доцільно зазначити, що подібна класифікація є достатньо умовною, адже передбачає можливість узагальнити усю різноманітність явищ та процесів при зміні адміністративної системи ринковою, що є достатньо проблемним. На практиці зазвичай спостерігаються такі нові явища та процеси, які важко однозначно оцінити як ринкові. Поряд із цим Т. Долгопятова зазначає, що домінуючою моделлю економічної поведінки підприємств є модель виживання, яка притаманна зазначеним моделям поведінки. Вона проявляється у намаганні зберегти традиційні економічні відносини і знайти шляхи включення в нові. Відповідно до визначеної моделі, основний напрямок поведінки підприємств – збереження його цілісності, включаючи трудовий колектив, контроль адміністрації, основні зв'язки з контрагентами, традиційні джерела розвитку і види діяльності. Зокрема, автор виділяє унікальні (відносяться до визначених підприємств відповідно до положення на ринку (монополія, висока дефіцитність та ін.)) та типові (доступні більшості підприємств) моделі виживання.

Погоджуючись із життєвістю окреслених моделей економічної поведінки підприємств *за різних умов господарювання*, доцільно зазначити, що їх виділення є некомплексним, а частковим. Так, О. Міклуха в основу покладає обрану стратегію діяльності, Г. Капленко – механізм адаптації до ринкових умов, Т. Долгопятова – трансформацію умов господарювання, що в реаліях сьогодення відображає економічні процеси минулого. На відміну від представлених результатів, концентруючи увагу на функціонуванні вітчизняних промислових підприємств, вважаємо, що основою їх поведінки є обраний напрямок діяльності: виробничий, змішаний (поєднання виробничої, фінансової, інвестиційної діяльності), рентоорієнтований,

³ Капленко Г. В. Формування економічної поведінки підприємств : автореф. дис... канд. екон. наук : 08.06.01 / Г. В. Капленко ; НАН України ; Інститут регіональних досліджень. – Л., 2005. – 20 с.

⁴ Долгопятова Т. Государственные предприятия: модели трансформации / Т. Долгопятова // Инвестиции в России. – 1999. – №2. – С. 27–36.

який повинен забезпечити соціально-продуктивну діяльність. Відтак, виділяємо модель виробничоорієнтованої поведінки, модель змішаної поведінки, модель рентоорієнтованої поведінки. Ці моделі інтегрують вищезазначені, адже діючи в ринкових або наближених до ринкових (змішаних) умовах, кожна із трьох моделей може бути консервативною чи активною; деструктивною, конструктивною чи змішаною.

Переконані, що пріоритетним для промислових підприємств повинен бути їх виробничий розвиток, який, як зазначає О.Кузьмін⁵, є різноплановим процесом зміни техніки і технології, вдосконаленням на цій основі організації виробничих підрозділів, виробничих процесів, поліпшенням (але не виключено і погіршенням) економічних показників роботи підприємства, що і закладено у моделі виробничоорієнтованої економічної поведінки підприємства. Модель змішаної економічної поведінки характеризується поєднанням виробничого розвитку із іншими видами діяльності (надання оренди, лізинг, здійснення фінансових операцій, інвестиційної діяльності та інше). Модель рентоорієнтованої поведінки є відображенням відсутності виробничого розвитку, підприємницьких засад оснований на забезпеченні соціально-продуктивної діяльності та задоволенні власних інтересів найбільш вагомим агентів без будь-якої користі для підприємства.

З метою оцінювання економічної поведінки вітчизняних промислових підприємств є необхідним розпізнавання сформованих та обґрунтованих моделей економічної поведінки за допомогою певних критеріїв або математичної інтерпретації. Враховуючи, що в основу відокремлених моделей економічної поведінки підприємств покладено пріоритетність видів діяльності: виробничої, рентоорієнтованої, змішаної; було проведено дослідження взаємозв'язку між загальним фінансовим результатом (фінансовим результатом від звичайної діяльності до оподаткування) та фінансовим результатом від основної (виробничої) діяльності. Це обумовлено тим, що співвідношення саме цих показників є головним критерієм детермінації вищезазначених моделей поведінки.

Після встановлення наявності зв'язку між зазначеними показниками та загального характеру цього зв'язку, є доцільним використання кореляційно-регресійного методу⁶. Адже основне завдання даного методу полягає в аналізі статистичних даних з метою виявлення залежності між досліджуваними ознаками у вигляді певної математичної формули і встановлення за допомогою коефіцієнта кореляції порівняльної оцінки тісноти взаємозв'язку.

⁵ Кузьмін О. Проблеми дослідження розвитку підприємства / О. Кузьмін, І. Алексєєв // Регіональна економіка. – 2002. – №1. – С. 75–82.

⁶ Ткач Є. І. Загальна теорія статистики: підручник / Ткач Є. І., Сторожук В. П. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 442 с.

Відтак, провівши попередній графічний аналіз певного масиву даних зазначених показників за 8 років (2002-2009 рр.) по 57 підприємствам (об'єкти дослідження – машинобудівні підприємства Вінниччини), тобто побудувавши кореляційне поле (точки на графіку, що відповідають кожній парі значень результативної та факторної ознак) та емпіричну лінію регресії виявили відповідну закономірність у залежності між формою зв'язку та моделлю економічної поведінки підприємств:

1. Якщо точки розташовані хаотично по всьому кореляційному полю, це свідчить про відсутність залежності між загальним фінансовим результатом та фінансовим результатом від основної діяльності → модель рентоорієнтованої поведінки.

2. Якщо точки сконцентровані навколо осі, яка йде від нижнього лівого кута до верхнього правого – це пряма залежність між досліджуваними показниками, тобто рівним змінам середніх значень фінансового результату від основної діяльності відповідають приблизно рівні зміни середніх значень загального фінансового результату. Отже, пріоритетним у формуванні загального фінансового результату є основний (виробничий) напрямок діяльності → модель виробничоорієнтованої поведінки.

3. Якщо точки сконцентровані навколо відповідної лінії: параболи, гіперболи, показникової функції, степеневі функції, логарифмічної функції – це криволінійна (непряма) залежність між досліджуваними показниками, тобто рівним змінам середніх значень фінансового результату від основної діяльності відповідають нерівні зміни середніх значень загального фінансового результату. Очевидним є поєднання усіх видів діяльності із змінною їх пріоритетності або пропорційності, що свідчить про відсутність прямого зв'язку між загальним та виробничим фінансовим результатом → модель змішаної поведінки.

Окреслені результати констатують, що критерієм математичної інтерпретації моделей економічної поведінки підприємств є обрана форма зв'язку, яка адекватно емпіричним даним визначає тип функції. Надалі за допомогою кореляційно-регресійного аналізу розраховуються параметри обраної аналітичної форми зв'язку (рівняння регресії) між досліджуваними показниками та встановлюється міра тісноти зв'язку між ними. Слід відзначити, що значення коефіцієнта кореляції визначає силу зв'язку і одночасно є індикатором вибору більш адекватної форми зв'язку, яка виражається за допомогою відповідного рівняння регресії. Відтак, доцільно відокремити наступні положення:

– якщо прямий зв'язок є достатньо сильним – це є підтвердженням виробничоорієнтованої поведінки підприємства, в протилежному випадку – вибір форми зв'язку не є вірним: необхідно повторно побудувати кореляційне поле – результатом чого буде виявлено криволінійний зв'язок;

– якщо криволінійний зв'язок є достатньо сильним – це є підтвердженням змішаної поведінки підприємства, в протилежному випадку – вибір форми зв'язку не є вірним або взагалі відсутнє кореляційне поле.

В контексті отриманих результатів щодо моделей економічної поведінки вітчизняних підприємств їх математична інтерпретація наведена на рис. 1.

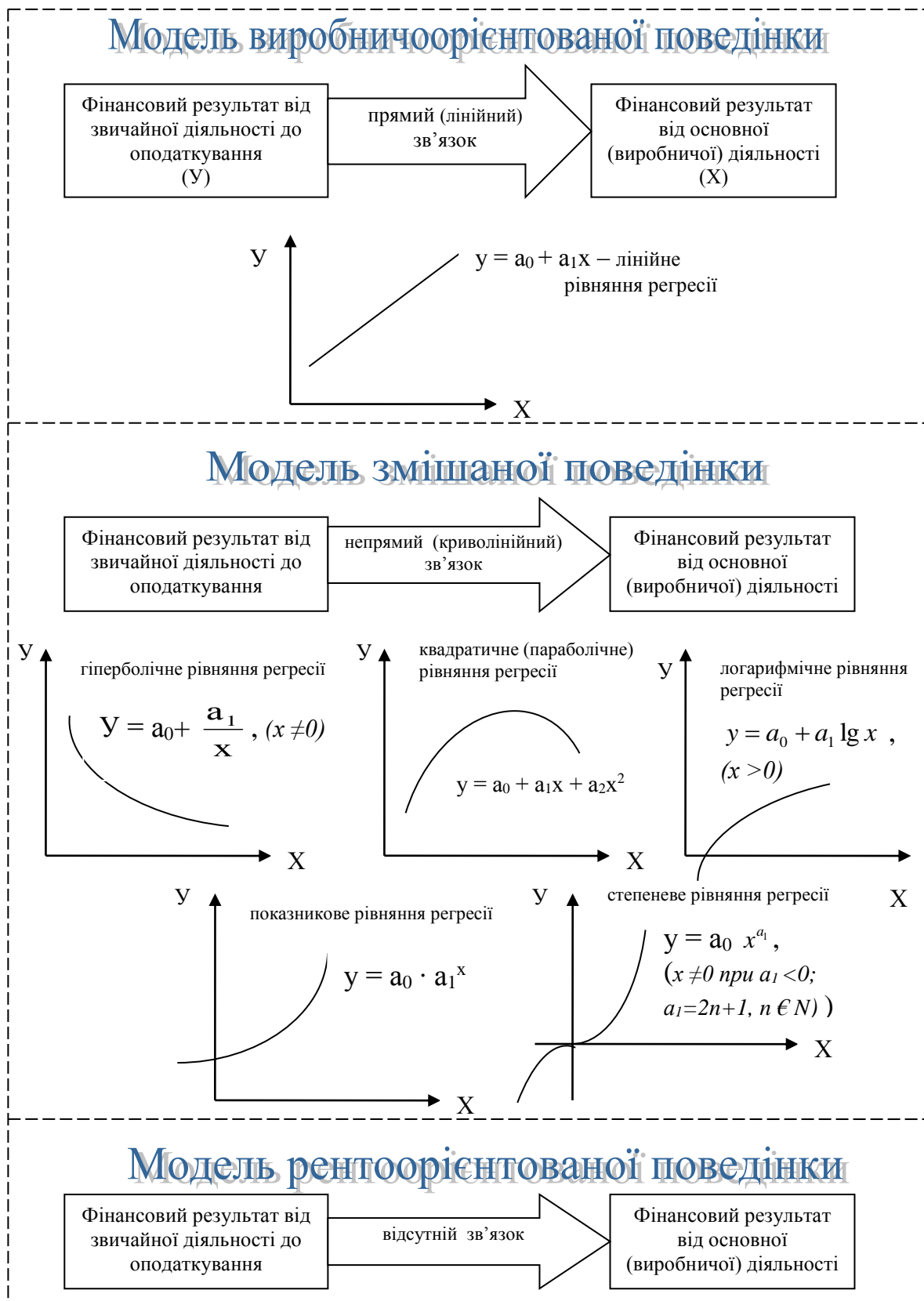


Рис. 1. Математична інтерпретація моделей економічної поведінки промислових підприємств

Слід зазначити, що представлені графічні залежності відповідної форми зв'язку є схематичними і можуть змінюватись відносно видозміни a_0 і a_1 .

Проведемо оцінювання економічної поведінки машинобудівних підприємств в контексті представлення виявлених та аналітично сформованих закономірностей у формуванні моделей економічної поведінки промислових підприємств. Відтак, за розробленою методикою побудовано кореляційне поле та емпіричну лінію регресії між загальним фінансовим результатом (фінансовим результатом від звичайної діяльності до оподаткування) та фінансовим результатом від основної (виробничої) діяльності по 46 машинобудівним підприємствам протягом 9 років (2002-2010 рр.)⁷ Зазначимо, що зменшення об'єктів дослідження з 57 до 46 підприємств обумовлено тим, що в 2009 р. 11 машинобудівних підприємств Вінниччини вишли з галузі в результаті постійного функціонування за моделлю рентоорієнтованої поведінки.

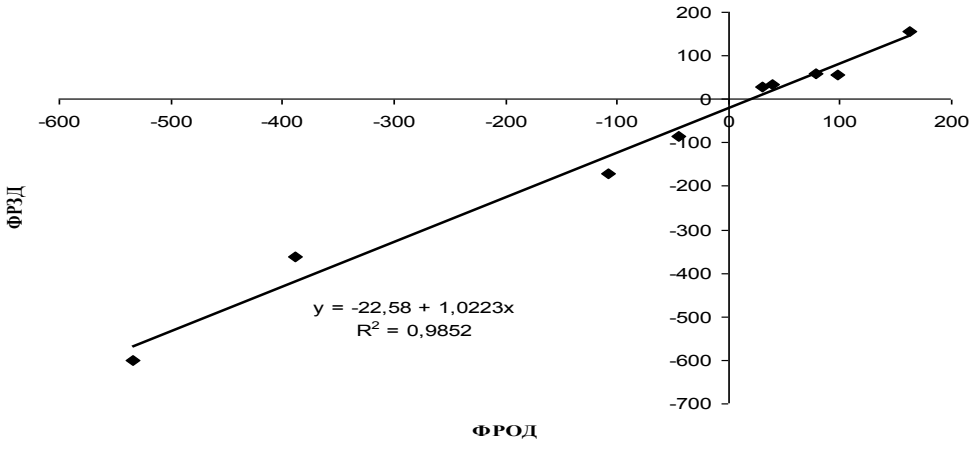
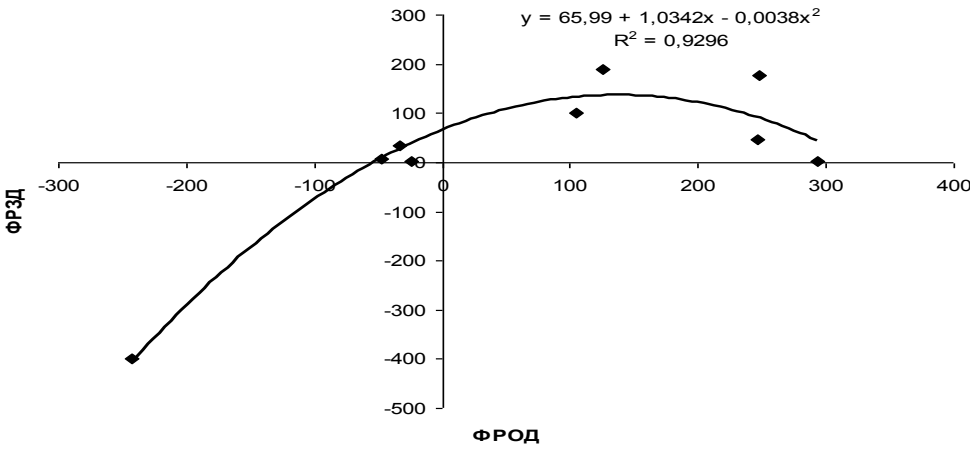
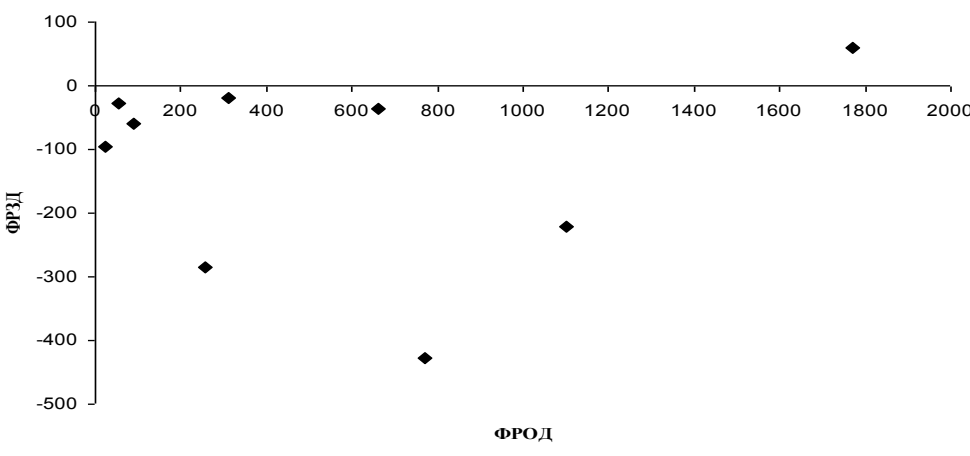
Відтак, найбільш розповсюдженими формами зв'язку між зазначеними показниками є лінійний, квадратичний зв'язки та відсутність зв'язку. Відокремлення зазначених залежностей по окремим підприємствам показано у табл. 1 (R^2 - коефіцієнт апроксимації).

Узагальнення та інтерпретація виявлених залежностей обумовила можливість оцінювання економічної поведінки досліджуваних підприємств за відповідною моделлю: виробничоорієнтованої, змішаної або рентоорієнтованої економічної поведінки. В методичному аспекті зазначимо, що модель економічної поведінки підприємства визначалась як модель виробничоорієнтованої поведінки, якщо лінійний коефіцієнт кореляції (r) перевищує 0,9 і тоді решта форм зв'язку не розглядалась при будь-якому значенні кореляційного відношення (η) або, якщо лінійний коефіцієнт кореляції більше 0,8 за відсутності інших форм зв'язку. Окрім визначення тісноти зв'язку, проводили перевірку істотності зв'язку за допомогою таблиці критичних значень F-критерію (критерію Фішера) для 5% рівня значимості ($F_{T(0,95)} = 5,99$) та для 1% рівня значимості ($F_{T(0,99)} = 12,25$), що підтвердило істотність кореляційного зв'язку між досліджуваними показниками.

Загалом оцінювання економічної поведінки машинобудівних підприємств Вінниччини в розрізі розробленого методичного підходу відтворило таку ситуацію. *До підприємств виробничоорієнтованої поведінки належать:* ВАТ «Джуринський машинобудівний завод», ВАТ «Барський машинобудівний завод», ТОВ НВП «АСТОК», ВАТ «Брацлав», ВАТ «Вінницький завод «Пневматика»», ВАТ «Комсомольське спеціалізоване підприємство «Агротех»», ЗАТ «Автоелектроапаратура», ВАТ «Бершадський електротехнічний завод»,

⁷ Фінансова звітність машинобудівних підприємств [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.smida.gov.ua>

Таблиця 1. Кореляційна залежність між фінансовими результатами підприємств-об'єктів дослідження за 2002-2010 рр. для визначення моделі економічної поведінки

Підприємство	Кореляційне поле взаємозв'язку між загальним фінансовим результатом від звичайної діяльності до оподаткування (ФРЗД (Y)) та фінансовим результатом від основної діяльності (ФРОД (x)), (тис. грн.)
ВАТ «Бершадський електротехнічний завод»	 <p> $y = -22,58 + 1,0223x$ $R^2 = 0,9852$ </p>
ВАТ «Калинівське районне підприємство «Агромаш»»	 <p> $y = 65,99 + 1,0342x - 0,0038x^2$ $R^2 = 0,9296$ </p>
ВАТ «Агромашкомплект»	

ВАТ «Могилів-Подільський завод газового устаткування та приладів», ВАТ «Вінницяавто-пецобладнання», ДП «Вінницятрансприлад», ВАТ «Ямпільський приладобудівний завод», ВАТ «Маяк», Вінницьке казенне експериментальне протезно-ортопедичне підприємство, Вагонне депо Жмеринка ПЗз, ДП «Вінницький авіаційний завод»; *до підприємств змішаної поведінки* – ВАТ «Хмільниксільмаш», ВАТ «Дашівський ремонтно-механічний завод», ВАТ «Вінницький завод Будмаш», ВАТ «Ладижинський ремонтно-механічний завод», ЗАТ «Калинівський машинобудівний завод», ВАТ «Вінницький дослідний завод», ВАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод ім. С.М. Кірова», ВАТ «Вінницький інструментальний завод», ВАТ «Гайсинське РП «Сільгосптехніка», ВАТ «Тростянецьке районне підприємство «Агромаш», ВАТ «Шаргородське районне підприємство «Агромаш», ВАТ «Немирівське районне підприємство «Агромаш», ВАТ «Калинівське районне підприємство «Агромаш», ВАТ «Кальницьке СП «Агромаш», ВАТ «Рахнянське спеціалізоване підприємство «Агромаш», ВАТ «Екологія, комунальне обладнання (Турбівський машинобудівний завод)», Вінницьке УВП «УТОС», АТЗТ «Підприємство «Медтехніка», ЗАТ «Вінницьке підприємство «Ремприлад», ТОВ «Жмеринське підприємство «Експрес» (вагоноремонтний завод); *до підприємств рентоорієнтованої поведінки* – ВАТ «Калинівський ремонтно-механічний завод», ВАТ «Вороновицьке спеціалізоване підприємство Агромаш», ВАТ «Уланівський Агромаш», ВАТ «Агромашкомплект», ВАТ «Жмеринське районне підприємство «Агромаш», ВАТ «Козятинське районне підприємство «Агромаш», ВАТ «Могилів-Подільський приладобудівний завод», ЗАТ «Науково-виробнича фірма «Елекомс», ВАТ «Термінал», ВАТ «Вінницький оптико-механічний завод». Представлення отриманих результатів по окремим підприємствам в контексті виявлених закономірностей показано у табл. 2.

Таблиця 2. **Оцінювання та типізація моделей економічної поведінки машинобудівних підприємств на 2010 р.**

Підприємство	Кореляційно-регресійний зв'язок між загальним фінансовим результатом (Y) та фінансовим результатом від основної діяльності (x)	Модель економічної поведінки
ВАТ «Бершадський електротехнічний завод»	$Y = -22,58 + 1,0223x$ $r = 0,993, F_{\text{розр}} = 160,464$	модель виробничоорієнтованої поведінки
ВАТ «Калинівське районне підприємство «Агромаш»»	$Y = 65,99 + 1,0342x - 0,0038x^2$ $\eta = 0,964; F_{\text{розр}} = 92,432$	модель змішаної поведінки
ВАТ «Агромашкомплект»	відсутній зв'язок	модель рентоорієнтованої поведінки

Наведені результати свідчать про існування достатньо значної кількості машинобудівних підприємств рентоорієнтованої поведінки на 2010 р., незважаючи на зменшення підприємств машинобудівної галузі в 2009 р. саме за рахунок рентоорієнтованих підприємств, які вибули з галузі. Ця ситуація, цілком ймовірно, не забезпечує продуктивне функціонування підприємств, адже вони не виконують основного призначення та не використовують наявний виробничий потенціал. Відтак, відсоток зазначених підприємств складає 21,74% (10 підприємств). В свою чергу, економічна поведінка 20 підприємств (43,48%) характеризується як змішана, тобто поєднання виробничої, фінансової, інвестиційної та рентоорієнтованої діяльності, та 16 підприємств (34,78%) – як виробничоорієнтована (рис. 2).

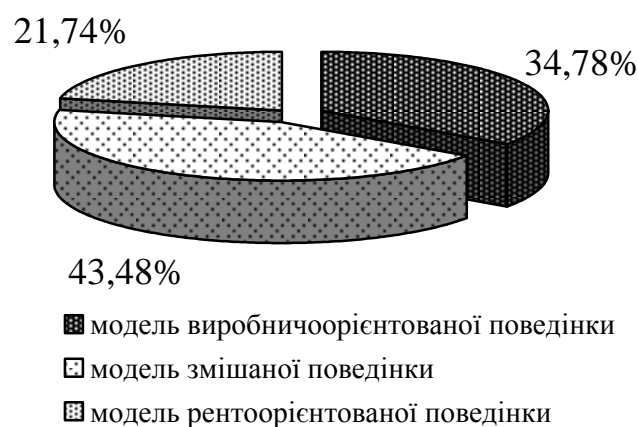


Рис. 2. Розподіл машинобудівних підприємств за моделями економічної поведінки

Дослідження закономірностей функціонування машинобудівних підприємств за відповідною моделлю економічної поведінки в галузевому розрізі обумовило відокремлення найбільш проблемних, нейтральних та прогресивних галузей машинобудівного комплексу. Отримані результати свідчать про існування істотних проблем саме у розвитку сільськогосподарського машинобудування, адже із 20 машинобудівних підприємств даної галузі, які залишились на 2010 р., при цьому 11 підприємств сільськогосподарського машинобудування в 2009 р. вже вийшло з галузі, – 5 підприємств з рентоорієнтованою поведінкою, 10 підприємств із змішаною поведінкою і лише 5 підприємств є підприємствами із виробничоорієнтованою поведінкою.

Зазначене підтверджує, що сільськогосподарське машинобудування кинуте державою, втратило засоби впливу на постачальників та навіть не відчуває податкового тиску, що констатує вкрай кризову їх реальність та безперспективне майбутнє. Поряд із цим загрожуючий стан мають і підприємства приладобудування: із 9 підприємств – 5 підприємств є підприємствами з рентоорієнтованою поведінкою, а поведінка решти в однаковому співвідношенні ві-

дноється до змішаної та виробничоорієнтованої. Відносно інших галузей машинобудівного комплексу, то достатньо обнадійливим є розвиток машинобудування для харчової промисловості; залізничного машинобудування; будівельного, шляхового та комунального машинобудування; авіаційної промисловості; виробництва побутових приладів. Хоча існування безлічі проблем і в цих галузях не слід ігнорувати.

Підсумовуючи викладене, слід зазначити, що розроблений методичний підхід до математичної інтерпретації моделей економічної поведінки підприємств сприяв формуванню нової концепції до оцінювання діяльності підприємств, а саме за поведінковою теорією, адаптованою до специфіки вітчизняного промислового підприємства. Відтак, це надає принципово видозмінений фокус аналізування: відстеження поведінки; пояснення причин саме такої поведінки, якою б результативною чи навпаки вона не була; можливість впливати на поведінку, управляти нею, а тим самим і підприємством у координатах ефективності його функціонування.