

УДК 334.012.82:631

Іжевський П. Г.

Хмельницький національний університет

ТЕОРІЇ ТА ІНСТРУМЕНТИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕРЕЖЕВОЇ ВЗАЄМОДІЇ ПІДПРИЄМСТВ АПК

У статті розглянуто теорії та інструменти моделювання ефективних бізнес-мереж підприємств, серед яких вибудовується послідовність із визначення певних проблем функціонування спільних організаційних форм (складних бізнес-систем). Аргументовано, що оцінювання ефективності мережевої взаємодії підприємств необхідно розглядати на основі вигід від співпраці (у структурі, функціоналі, компонентах, поведінці). Доведено тісну залежність потенційної ефективності (адаптаційності) від симбіозу ресурсів, представлених у моделі МОУР для експрес-аудиту підприємств – учасників агропромислової мережі. Визначено можливості застосування теорії стійких конкурентних переваг для оцінки потенційної ефективності управління сукупністю ресурсів підприємства-актора.

Ключові слова: мережева взаємодія, бізнес-мережі, ефективність, агропромисловий комплекс, теорія стійких конкурентних переваг.

Постановка проблеми. Ресурсом розвитку більшості українських підприємств агропромислового комплексу залишається організація більш тісної міжорганізаційної співпраці в межах ланцюжка створення цінності, що дає змогу, з одного боку, зменшити ризики в умовах нестабільності або сезонності ринків збуту продукції, а з іншого – відкриває можливості та перспективи росту від мережевої ренти. Успіх підприємства залежить від ефективності співпраці з партнерами в мережі та визначається границями внутрішнього середовища, які дають змогу, з одного боку, підтримувати його ідентичність, а з іншого – формувати відносини із зовнішнім середовищем (усередині мережі та поза її межами). У такому контексті актуалізується потреба використання інструментів та застосування теорій щодо оцінки участі підприємств у бізнес-мережах АПК.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Переваги функціонування підприємств АПК та визначення теорій у бізнес-мережах, які можна застосовувати для аналізу та моніторингу участі підприємств у бізнес-мережах, визначення ключових ресурсів та компетенцій в ланцюжку створення цінності представлено в дослідженнях В. Стадник [1], Л.М. Камаріни-Матос та Х. Афсарманеш [2], А. Блаїка [3], А. Дзідовські [4], Б. Рока [5], С. Сніткіна [7] та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на низку праць щодо оцінки функціонування бізнес-мереж, невирішеною залишається проблема фрагментарності, оскільки автори акцентують увагу на окремих аспектах діяльності мережі без урахування характеристик та позиції конкретного підприємства та його ролі в таких бізнес-системах, прив'язки до галузей діяльності, зокрема в АПК.

Мета статті полягає у визначенні інструментів та теорій, придатних для комплексної оцінки участі підприємства в агропромисловій бізнес-мережі з урахуванням характеристик самого підприємства, підприємств-партнерів і ринкового оточення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Формування структури та стратегій підприємств АПК під час мережевої взаємодії відбувається на основі їх здатності до формування мережевого капіталу. У бізнес-мережі підприємства розглядаються як елементи бізнес-системи з можливостями взаємного впливу та залежності.

Глобалізація та диверсифікація ринків агропромислової продукції підштовхують до зміщення стабільних організаційних структур у бік мережевої взаємодії з позиції пошуку нових технологій, фінансування, мінімізації витрат і зростання доходів за рахунок участі в ланцюжках створення споживчої цінності/доданої вартості тощо. Детермінанти створення та переваги функціонування для підприємств АПК у бізнес-мережах в умовах парадигмальних змін достатньо відомі, що узагальнено нами в [1].

Центром такої концепції виступає безпосередньо агропромислова мережа, яка, з одного боку, розглядається як система ділових зв'язків між підприємствами, а з іншого – як інструмент координації взаємодії між ними. Як правило, інтегратор мережі має незначний вплив на партнерів, а ділові зв'язки між ними будуються на принципах партнерства та ринку, отже, у конкретних випадках бракує координаційної єдності. Самі відносини між підприємствами в агропромислових мережах характеризуються високим рівнем динаміки та підлягають постійним змінам. Як наслідок, частина з них підтримується, переходить на більш високий рівень довіри (а отже, сприяє збільшенню стійкості мережі) або перебудовується, решта переналаштовується на нові ділові зв'язки з новими партнерами. Головним принципом тут виступає взаємодоповнення партнерів, в окремих випадках – на конкурентних засадах, у межах яких частина інтересів учасників розрізнена.

Основною проблемою створення та доволі стабільного функціонування бізнес-мереж (у тому числі в агропромисловому комплексі) постає визначення їх ефективності.

Очевидно, що моделювання методологічної основи для оцінювання ефективності функціонування бізнес-мережі (що може слугувати обґрунтуванням її побудови в агропромисловому секторі) має здійснюватися на відповідному підґрунті:

- формальних теорій;
- інструментарію формальних методів;
- UML – стандарту створення абстрактної моделі на основі графічних визначень у моделюванні бізнес-процесів, системному проектуванні та відображенні організаційних структур;
- метафор;
- онтології.

З іншого боку, оцінювання ефективності мережевої взаємодії підприємств необхідно розглядати на основі площин, в яких формуються вигоди від

співпраці (структурі, функціоналі, компонентах, поведінці), що можливо лише у разі застосування міждисциплінарного підходу.

В економічній літературі [2] визначено теорії та інструменти моделювання ефективних бізнес-мереж підприємств, у тому числі запозичені з інших галузей знань (теорій та парадигм), серед яких вибудовується послідовність із визначення певних проблем функціонування спільних організаційних форм (складних бізнес-систем). Це показано в табл. 1.

На практиці, у тому числі в Україні, існує ціла множина бізнес-мереж в агропромисловому комплексі, які відрізняються між собою стратегіями створення та функціонування, складом учасників та динамікою відносин (сільськогосподарські обслуговуючі та виробничі кооперативи, франчайзинг, неформальні віртуальні мережі, вертикально кооперовані агропромислові об'єднання, контрактна інтеграція, системи аутсорсингу, Інтернет-міні-моли тощо).

Через особливості функціонування мереж агропромислового комплексу, зокрема динаміки від-

носин між учасниками, недостатньо використувати традиційні способи оцінки ефективності, які стосуються окремих учасників таких мереж, зокрема рентабельності їхньої діяльності. Бізнес-мережам в агропромисловому комплексі притаманні конкурентні переваги, створення яких забезпечується різноплановими процесами управління мережевими відносинами, ключовими компетенціями, ресурсами та інтелектуальним капіталом їх учасників, які внаслідок взаємодоповнюючих процесів їх використання можуть значно розширювати ринкові можливості як усієї мережі, так і їх окремих учасників. Таким чином, окрім традиційних показників оцінки їхньої роботи та окремо кожного підприємства-учасника, необхідно доповнювати показниками, що відображають синергетичний ефект у мережі, а також стабільність, рівноважність, адаптованість, інноваційність і розвиток таких бізнес-систем та їх акторів.

В економічній науці традиційно під ефективністю розуміють результат діяльності, який визначається співвідношенням отриманих ефектів до витрат. Відповідно, оцінка ефективності здій-

Таблиця 1

Сучасні інструменти та теорії для використання в моделюванні та оцінюванні ефективності мережевої взаємодії підприємств

Моделювання та оцінка бізнес-мереж на основі міждисциплінарних підходів	Напрями моделювання (застосовані теорії)	Елементи виміру (застосовані теорії)	Теорії та інструменти моделювання елементів	
	Структурний вимір (на основі мережевого аналізу)	Актори та відносини		Теорія графів
				Соціальний мережевий аналіз
		Ролі		Федеративні системи
				Різноманітність робочих команд
	Функціональний вимір (мультиагентні системи, мультиагентна залежність, самоорганізовані системи, теорія складності або теорія адаптивності організації)	Процеси		Робочі потоки (процеси)
				Мережі Петрі
		Допоміжні процеси		Мережі Петрі
				Синергетика
				Бенчмаркінг
				Підтримка прийняття рішень
				Теорія ігор
				Теорія реальних опцій
				Моделі побудови довіри
				Мережі Баеса
				М'які обчислення
				Теорія трансакційних витрат
			Теорія портфеля	
		Управління знаннями		
	Компонентний вимір	Визначення		-
«Жорсткі»/ «М'які» ресурси			-	
Людські ресурси			-	
Інформація/знання			Федеративні системи	
Поведінковий вимір (тимчасова та модальна логіка, м'які обчислення)	Мережеві (поєднані) ресурси		Візуалізація знань	
			Розвиток онтології	
			Федеративні системи	
	Поведінка припису		Теорія ігор	
			Семіотика	
			Меметика	
	Обов'язкова поведінка (Поведінка обов'язку)		Динаміка розподілених груп	
			Деонтична логіка	
			Семіотика	
Обмеження та умови		Меметика		
		Динаміка розподілених груп		
		Динаміка розподілених груп		
Контракти та угоди		Деонтична логіка		

Джерело: сформовано автором за [2]

снюється за допомогою коефіцієнтного аналізу використаних ресурсів (виробництво, капітал, робоча сила тощо). Проте для розширення горизонтів оцінки ефективності необхідно розглядати з потенційної та реальної позицій.

Потенційна ефективність здатна передбачити джерела та напрями ефективності фактичного функціонування бізнес-системи, а саме оцінити можливості підприємств – учасників мережі, які можна використати та спрогнозувати ступінь їхнього впливу на ефективність усієї мережі в майбутніх періодах. Видається справедливим підкреслити, що це залежить від того, наскільки мережева взаємодія даватиме змогу створити кращий інформаційний складник прийняття рішень, які стосуються учасників бізнес-процесів, здійснюваних у мережі. Виходячи із цього, аналіз потенційної ефективності має дати змогу визначити якість організаційного складника бізнес-системи та можливі напрями його вдосконалення [3, с. 346]

До критеріїв оцінки потенційної ефективності належать:

- стабільність – спроможність бізнес-системи підтримувати свою життєздатність, незважаючи на зміни в її внутрішньому середовищі;
- адаптивність – можливості адаптувати бізнес-систему до змін у навколишньому середовищі;
- інверсійність – спроможність бізнес-системи змінювати свою діяльність на основі прийнятих рішень щодо трансформації свого оточення, тобто зміни позицій влади у мережеских взаємовідносинах підприємств.

Перераховані критерії зручно використовувати для оцінки організаційних структур, особливо в таких бізнес-системах, як мережі. Пояснення просте: мережева взаємодія підприємств формує детермінанти впливу на них – зміна навколишнього середовища та потреба постійного оновлення архітектури бізнес-системи викликана потребами в інноваціях.

Стабільність у мережескій взаємодії залежить від спроможності управляти відносинами в мережі, на яку найбільше впливають ділова стійкість та дотримання принципів ведення відповідального бізнесу [4]. У бізнес-мережах вони одночасно слугують інструментами мінімізації ринкових ризиків та підтримання стабільності підприємств, які функціонують у динамічній бізнес-системі.

Неповний перелік показників, які можна використовувати для аналізу стабільності та прогнозованості, висновків та узагальнень щодо діяльності потенційних-акторів в агропромисловій мережі, на думку Б. Рока, можна поділити на п'ять груп: економічні показники, показники відносин із діловими партнерами, показники використання трудових ресурсів, показники соціальної взаємодії, екологічні показники [5]. До складу економічних показників входять коефіцієнт інвестицій (співвідношення витрат на інвестиції до обсягу виручки від реалізації продукції), інноваційність продукції (частка нових продуктів) та рентабельність.

До показників відносин із діловими партнерами варто включити:

- кількість робочих місць, забезпечених постачальниками та ключовими клієнтами;
- період погашення дебіторської заборгованості;
- період погашення кредиторської заборгованості;
- частка постачальників та ключових клієнтів, які відповідають стратегії підприємства в їх загальній кількості;

– кількість скарг від клієнтів та постачальників до їх загальної кількості.

До показників використання трудових ресурсів належать:

- співвідношення середнього рівня заробітної плати ТОП-менеджерів і середньої заробітної плати по підприємству;
- відношення бюджету підготовки кадрів до річних експлуатаційних витрат;
- відношення кількості працівників, які перебувають на програмах підготовки кадрів, до загальної кількості працюючих;
- коефіцієнт плинності кадрів.

Показники соціальної взаємодії:

- частка фінансових ресурсів для інвестування проектів до робіт із ключовими партнерами;
- частка проектів із постачальниками та ключовими партнерами до загальної кількості проектів;
- частка прибутку від проектів із постачальниками та ключовими партнерами у загальній величині прибутку.

Екологічні показники:

- частка керованих відходів до загальної кількості відходів (рециркуляція відходів);
- кількість порушень стандартів охорони навколишнього середовища;
- відповідність продукції міжнародним стандартам якості та безпечності;
- частка інвестицій, спрямованих на підвищення екологічності виробництва, до загальної величини інвестицій;

– показники екопровідності (наприклад, кількість матеріалів, що припадає на одиницю використаних ресурсів, дематеріалізація виробництва).

Ефективність роботи підприємств у бізнес-мережах агропромислового характеру базується не тільки на економічних показниках та відносинах з іншими агентами, а й на інших показниках, аналіз яких надає інформацію про результативність наявної взаємодії. Зокрема, А. Дідовський указує на тісну залежність потенційної ефективності (адаптаційності) від симбіозу ресурсів, компетенцій та можливостей в їх динаміці, рекомбінації та оновленні [6]. З таких позицій дієвою виступає модель оцінки та управління ресурсами (МОУР) потенційних акторів, запропонована ARC Advisory Group [7]. Згадана мультиатрибутна модель формує управління ресурсною стратегією підприємства в таких напрямках:

- ідентифікація ресурсів та рівнів, на яких можлива мережева взаємодія підприємства;
- заходи, необхідні для ефективного управління ресурсами;
- вибір підходів та технологій підвищення ефективності управління ресурсами;
- обсяги ресурсів, що використовуються для управління ресурсною базою підприємства;
- потенційні результати, що очікуються від мережескої взаємодії;
- потенційні результати управління ресурсами.

Індивідуалізація моделі МОУР відображена в табл. 2.

Зокрема, для поліпшення оцінки окремих сфер управління ресурсами вона дає змогу окремо вимірювати ефективність ресурсів на п'яти різних рівнях: компонентах, обладнанні, технологічних системах, бізнес-процесах та підприємстві. Аналіз табл. 2 підводить до висновків, що застосування моделі МОУР на рівні мережескої взаємодії підприємств-акторів доцільно на рівнях 4 (бізнес-про-

Таблиця 2

**Індивідуалізована мультиатрибутна модель оцінки
та управління ефективністю використання ресурсів підприємств-акторів**

Рівень взаємодії ресурсів			
Напрями управління за рівнями 1-3	Рівень 1-3		
	Рівень 1 «компонент»	Рівень 2 «обладнання»	Рівень 3 «технологічна система»
Види діяльності	Нагляд	Підвищення надійності	Підвищення ефективності
Підходи підвищення ефективності	Реактивний	Превентивний	Прогностичний
Технологія підвищення ефективності	Оцінка стану обладнання	Моніторинг стану	Моніторинг використання
Обсяги використання ресурсів	Відділ	Виробництво	Бізнес
Рівень співпраці	Обмін інформацією	Планування	Ви рішення проблем
Основа оцінки	Експлуатаційні витрати	Доступність ресурсів	Ефективність використання ресурсів
Напрями управління за рівнями 4-5	Рівень 4-5		
	Рівень 4 «бізнес-процес»	Рівень 5 «підприємство»	
Види діяльності	Підвищення функціональності	Забезпечення гнучкості	
Підходи підвищення ефективності	Надійність	Оптимізація	
Технологія підвищення ефективності	он-лайн моніторинг	Самодіагностика	
Обсяги використання ресурсів	Підприємство	Мережа	
Рівень співпраці	Постановка цілей	Розподіл відповідальності	
Основа оцінки	ОЕЕ (загальна ефективність)	ROA (рентабельність активів)	

Джерело: сформовано автором за [7]

Таблиця 3

Критерії оцінки ресурсів у теорії стійких конкурентних переваг

Критерії ресурсів				Конкурентне становище	Організаційна ефективність
Цінність ресурсу	Рідкість ресурсу	Стійкість до копіювання	Незамінність ресурсу		
-	-	-	-	Відсутність	Нижче середнього
+	-	-	-	Часткова конкурентоспроможність	Середня
+	+	+	-	Тимчасова конкурентна перевага	Вище середнього короткотермінова
+	+	+	+	Стійка конкурентна перевага	Висока

Джерело: сформовано автором за [8]

цес) та 5 (підприємство). У такому разі вона буде корисною як для експрес-аудиту, так і для само-оцінки окремих підприємств – учасників агропромислової мережі.

Для оцінки потенційної ефективності управління сукупністю ресурсів підприємства-актора додатково можна застосувати теорію стійких конкурентних переваг (Sustainable Competitive Advantage), критерії якої наведено в табл. 3.

Для забезпечення конкурентоспроможності підприємства, згідно з положеннями теорії стійких конкурентних переваг (SCA), існує потреба в наявності ресурсів, що відповідають таким критеріям [8]:

- цінність (забезпечує підвищення ефективності підприємства);
- рідкісність (належить невеликій кількості суб'єктів господарювання та має високий реальний або потенційний попит);
- незамінність (ресурс важко або неможливо замінити іншим);
- стійкість до копіювання (важко піддається копіюванню, вартість копіювання співмірна або перевищує вартість ресурсу).

Наявність у підприємства-актора ресурсів, що повністю відповідають вище перерахованим

критеріям, забезпечить йому безпечну позицію в бізнес-мережі. Підприємство зберігатиме свою значущість у мережових відносинах через неспроможність мережі замінити (скопіювати) партнерами або конкурентами надані ним ресурси. Проте для адаптації підприємства в мережі недостатньо лише наявності ресурсів із бажаними унікальними характеристиками. Поряд із цим необхідна наявність ділових компетенцій, які впливають на спроможність ефективного виконання бізнес-процесів, затребуваних мережею. Узагальнення результатів досліджень зарубіжних науковців [8; 9] дає підстави віднести до них:

- виробничу потужність. До індикаторів цієї компетенції належать характеристики виробничих процесів (тривалість, масштаб, якість, гнучкість тощо), технічна специфікація та стандартизація наданих ресурсів, наявність кваліфікованих працівників та історії виробництва;
- обсяги постачання як мережева компетенція потенційного актора включає в себе задокументовані показники постачання (розклад, обсяги та якість), задекларовані умови здатності постачання у разі виникнення форс-мажорних обставин;
- упорядкування процесів та інноваційних можливостей. Серед показників, що характеризують таку спроможність підприємства-актора,

потрібно виділити занесені в документальному вигляді показники динаміки поліпшення виробничих процесів та постачання продукції, зниження витрат, наявності нових розробок, позитивну динаміку в охопленні ринків, підвищення кваліфікації працівників, наявність зв'язків із науковими центрами та лабораторіями щодо розроблення та впровадження нових технологій виробництва і збуту продукції;

– управління взаємодією. Вказана компетенція охоплює відомості про наявність та кількість працівників для обслуговування ключових партнерів у мережі, здатність урахувати динаміку співпраці та потреби інших акторів на перспективу, подальший супровід наданих ресурсів у мережі відносно інших підприємств, здатність до обміну знаннями, участь у наповнюваності єдиної інформаційної бази мережевої бізнес-системи;

– мережеві можливості – це ділові компетенції підприємства-актора, які визначаються показником частки працівників для підтримки загальних цілей мережі, здатністю підтримки адаптив-

них багаторівневих відносин із партнерами по мережі в процесах виробництва та постачання, підтримці зворотного зв'язку з партнерами та формуванні правил гри в мережі для отримання взаємного прибутку, спроможності обслуговувати бізнес-процеси в мережі у зовнішньому форматі «під ключ».

Висновки. Наведені вище інструменти та теорії дадуть змогу відобразити загальний стан потенційної ефективності підприємства в управлінні знаннями та його стратегією в мережевій бізнес-системі. Разом із показниками чинників впливу можна сформувати інформаційну базу, яка дасть змогу визначати бізнес-процеси підприємств-акторів або агрегатора мережі, що мають найбільший вплив на її ефективність. Оскільки кожна бізнес-мережа в агропромисловому комплексі має свій формат учасників та технологічні особливості формування бізнес-процесів, то цілком можливе розширення наявного переліку показників потенційної ефективності залежно від специфіки конкретної бізнес-системи.

Список використаних джерел:

1. Стадник В.В., Іжевський П.Г. Технологічні детермінанти парадигмальних змін структури АПК: ретроспектива і перспектива для України. *Агросвіт*. 2018. № 1. С. 10–17.
2. Camarinha-Matos Luis M., Afsarmanesh H. Collaborative Networks in Industry and Services: Research Scope and Challenges; 8th IFAC Symposium on Cost-Oriented Automation. Habana, Cuba, October, 2007. Vol. 8. Part I. P. 1–16.
3. Blaik P. Logistyka. koncepcja zintegrowanego zarzadzania. Warszawa: PWE, 2017. 395 s.
4. Dżidowski A. Rola zaufania w tworzeniu organizacji wirtualnych. *Spółeczeństwo informacyjne. Aspekty funkcjonalne i dysfunkcjonalne: III Ogiynopolska Konferencja Naukowa* (Kraków, 23–24 czerwca 2005); L.H. Haber, M. Niezgoda. Kraków: Wydawnictwa UJ, 2006. S. 23–24.
5. Rok B. Odpowiedzialny biznes w nieodpowiedzialnym świecie. Warszawa: Akademia Rozwoju Filantropii w Polsce, Forum Odpowiedzialnego Biznesu, 2004. URL: http://odpowiedzialnybiznes.pl/wp-content/uploads/2014/01/B. Rok_-odpoweidzialny-biznes-w-nieodpowiedzialnym-swiecie.pdf.
6. Dżidowski A., Peszko A. Rola kluczowych umiejętności i zasobów w tworzeniu organizacji wirtualnych. *Współczesne czynniki rozwoju przedsiębiorstwa*. Kraków: AGH, 2005. S. 66–70.
7. Snitkin S. Collaborative EAM Achieves the Full Vision of Enterprise Asset Management. ARC Advisory Group, 2004. 16 p. URL: <http://www.sitnikov.com/books/work2.phtml>. https://www.plantservices.com/assets/Media/MediaManager/ARC_AIM_Whitepaper.pdf.
8. Carmeli B. Assessing Core Intangible Resources. *European Management Journal*. 2004. Vol. 22. № 1. P. 110–122.
9. Banerjee P. Resources dependence and core competencies: insights from Indian software firms. *Technovation*. 2003. Vol. 23. № 3. P. 251–263.

Іжевський П. Г.

Хмельницький національний університет

ТЕОРИИ И ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Резюме

В статье рассмотрены теории и инструменты моделирования эффективных бизнес-сетей предприятий, среди которых выстраивается последовательность по определению проблем функционирования совместных организационных форм (сложных бизнес-систем). Аргументировано, что оценку эффективности сетевого взаимодействия предприятий необходимо рассматривать на основе преимуществ от сотрудничества (в структуре, функционале, компонентах, поведении). Доказана тесная зависимость потенциальной эффективности (адаптивности) от симбиоза ресурсов, представленной в модели МОУР для экспресс-аудита предприятий – участников агропромышленной сети. Определены возможности применения теории устойчивых конкурентных преимуществ для оценки потенциальной эффективности управления совокупностью ресурсов предприятия-актера.

Ключевые слова: сетевое взаимодействие, бизнес-сети, эффективность, агропромышленный комплекс, теория устойчивых конкурентных преимуществ.

Izhevskiy P. G.

Khmelnytskyi National University

**THEORY AND TOOLS OF ESTIMATION OF EFFICIENCY
OF NETWORK INTERACTION OF ENTERPRISES IN THE AGRICULTURE ORGANIZATION**

Summary

The article examines theories and tools for modeling effective business networks of enterprises, among which a certain sequence is established to determine the problems of the functioning of joint organizational forms (complex business systems). It is argued that the evaluation of the effectiveness of the network interaction of enterprises should be considered on the basis of the benefits of cooperation (structure, functional, components, behavior). The close dependence of the potential efficiency (adaptability) on the symbiosis of resources, proved in the model of the MARM (model of assessment and resource management) for rapid audit of enterprises participating in the agro-industrial network, is proved. The possibilities of using the theory of sustainable competitive advantages for assessing the potential efficiency of managing the set of resources of an actor enterprise are determined.

Key words: network interaction, business networks, efficiency, agro-industrial complex, theory of sustainable competitive advantages.