

СЕКЦІЯ 1 ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ ТА ІСТОРІЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДУМКИ

УДК 330.101.2

Гончарук І.В.
аспірант кафедри економічної теорії, макро- та мікроекономіки
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ СУТНОСТІ МЕРЕЖЕВОГО РИНКУ

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO DETERMINATION OF THE NETWORK MARKET SATISFACTION

АНОТАЦІЯ

У статті розглянуто теоретико-методологічні засади та етапи дослідження сутності мережі та мережевих зв'язків із позицій різних галузей науки. Проаналізовано підходи до визначення поняття «мережевий ринок». Визначено переваги та недоліки кожного з підходів. Запропоновано визначення мережевого ринку на основі проведених досліджень.

Ключові слова: мережевий ринок, мережеві зв'язки, мережевий ефект, економіка, інформаційно-комунікаційні технології, Інтернет.

АННОТАЦІЯ

В статье рассмотрены теоретико-методологические основы и этапы исследования сущности сети и сетевых связей с позиций различных научных отраслей. Проанализированы подходы к определению понятия «сетевой рынок». Определены преимущества и недостатки каждого из подходов. Предложено определение сетевого рынка на основе проведенных исследований.

Ключевые слова: сетевой рынок, сетевые связи, сетевой эффект, экономика, информационно-коммуникационные технологии, Интернет.

ANNOTATION

The article deals with theoretical and methodological principles and stages of research of the essence of the network and network connections from the positions of various branches of science; the approaches to the definition of "network market" are analyzed; the advantages and disadvantages of each approach are determined; the definition of the network market is proposed on the basis of conducted researches.

Keywords: network market, network communications, network effect, economy, information and communication technologies, Internet.

Постановка проблеми. Поняття «мережевий ринок» є однією з найскладніших та найбільш дискусійних категорій в економічній науці. На сучасному етапі під впливом четвертої промислової революції відбувається формування нової парадигми розвитку економіки, невід'ємним складником якої є дослідження мережевих ринків.

Якщо раніше мережеві ринки досліджувалися науковцями тільки в таких галузях, як телекомунікації, мобільний зв'язок, ІТ, то сьогодні впровадження технологічних інновацій (штучного інтелекту, Інтернету речей, безпілотного транспорту, 3D-друку, квантових комп'ютерів тощо) забезпечує розвиток мере-

жевих ринків у всіх сферах діяльності людини. Відбувається трансформація класичного ринку в мережевий.

У зв'язку зі швидким розвитком мережевих ринків перед науковцями та перед практиками постає низка питань щодо визначення ознак та характеристик мережевих ринків у сучасних умовах, умов ефективного функціонування фірм на мережевих ринках, необхідності та механізму їх регулювання з боку держави, розроблення заходів недопущення недобросовісної конкуренції та ін. Однак для подальших досліджень необхідно, насамперед, визначити, в чому полягає сутність мережевого ринку, оскільки в науковій літературі немає єдиного підходу до питання. Саме тому слід проаналізувати та систематизувати дослідження з даної проблематики з позицій різних галузей науки та дати узагальнююче визначення мережевого ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Тема даної роботи досить широко висвітлена як у зарубіжній, так і у вітчизняній літературі, їй присвячено значну кількість наукових публікацій.

Методологічні основи дослідження теорії мереж закладені в працях Р. Вайбера, Дж. Морено, Д. Брайчі, К. Бендукідзе, В. Бугорського, А. Грищенко, В. Іноземцева, М. Катца, М. Шапіро та ін. Сучасні тенденції розвитку мережевих ринків в умовах глобалізації висвітлено в роботах Н. Розанової, А. Ігнатюк, А. Грищенко, Н. Румянцевої, С. Лейбовітца, Дж. Фаррелла, Ч. Сноу, Р. Майлза та ін.

Мета статті полягає в аналізі теоретико-методологічних засад та етапів дослідження сутності мережі та мережевих зв'язків із позицій різних галузей науки; аналізі підходів до визначення поняття «мережевий ринок»; визначенні переваг та недоліків кожного з підходів; визначенні мережевого ринку на основі проведених досліджень.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасна економіка перетворюється в глобаль-

ний мережевий ринок, який зазнає значних змін унаслідок технологічних інновацій та інституційних перетворень. Високотехнологічний сектор економіки робить людей усе більш залежними від мереж, як у бізнесі, так і в повсякденному житті. В науковій літературі досить мало уваги присвячено еволюції наукових поглядів щодо дослідження основи мережевого ринку – мережі.

Передумовою виникнення теорії мереж є поява окремих публікацій, які досліджують мережеві зв'язки з позицій різних галузей науки. Дослідники, що працювали в рамках кожного з напрямів, використовували різні вихідні теоретичні передумови та емпіричні дані та на їх основі сформулювали власне визначення сутності мережі та мережевих зв'язків, тим самим зробивши істотний внесок у розвиток мережевих ринків (рис. 1) [1].

Основою зародження мережевого підходу у природничих науках є виникнення теорії графів. Теорія виникла в 1736 р., коли Л. Ейлер вирішив задачу «Про кенігсберзькі мости». Дана теорія дає змогу будь-яку мережу незалежно від природи зв'язків між її елементами представити у вигляді графа [2].

У 30-х роках ХХ ст. відбувся науковий прорив у дослідженнях мереж та мережевих зв'язків у гуманітарних науках, що у своїй основі не мали нічого спільного з теорією графів, оскільки дослідження стосувалися міжособистісних зв'язків між елементами соціальної групи.

Представниками психології, соціології та соціально-культурної антропології вперше було проведено емпіричні дослідження щодо мережевих взаємодій між індивідами та зроблено низку базових висновків та теоретичних узагальнень, що лягли в основу подальших досліджень [5].

У 1930-х роках відомий психіатр, психолог та соціолог Дж. Морено сформулював важливу ідею про можливість графічного зображення позицій індивідів у групі та зв'язків, що виникають між ними.

У роботах Дж. Морено вперше мережа визначалася як структура зв'язків між елементами системи. Цей підхід дав змогу застосовувати теорію графів в аналізі різного роду мереж, у тому числі мереж в економіці [14].

Наприкінці 1940-х та на початку 1950-х років у роботах А. Бейвласа і Х. Левітта мережа визначалася як сукупність позицій, зв'язки між якими є потоками ресурсів. Цей підхід характеризував локальні, внутрішньофірмові мережеві зв'язки. Взаємодія елементів мережі класифікувалася за змістом (продукти або послуги, інформація, емоції тощо), за формою (тривалість та тіснота зв'язків), за інтенсивністю (частота).

Відповідно до досліджень А. Бейвласа і Х. Левітта, внутрішньофірмова мережа має такі характеристики:

- поведінка обґрунтовується обмеженнями дій елементів, що зумовлено структурою мережі, а не внутрішньою мотивацією;
- аналіз фокусується на зв'язках між елементами (вузлами);
- відносини між елементами мережі впливають на поведінку один одного;
- фірма розглядається як велика мережа, що складається з дрібних мереж;
- одиницею аналізу є не окремі елементи, а мережа у цілому [1; 5].

З ім'ям соціального психолога С. Мілграма пов'язана поява теорії «маленького світу», або «теорії шести рукошляків», який підкреслив мережевий характер глобальної цивілізації.

Дослідження мережевих зв'язків в економічній науці починається з праці А. Маршалла «Принципи економічної теорії», де обґрунтовуються стійкі мережеві взаємодії економічних агентів, що здійснюють спільну діяльність та отримують позитивні екстерналії. В подальшому ідеї А. Маршалла отримали широке визнання, були розвинені та лягли в основу розуміння кластерів фірм як мережевої форми організації сучасних ринків [11].

Підхід до вивчення мереж у рамках економічної соціології найбільше пов'язаний з еконо-

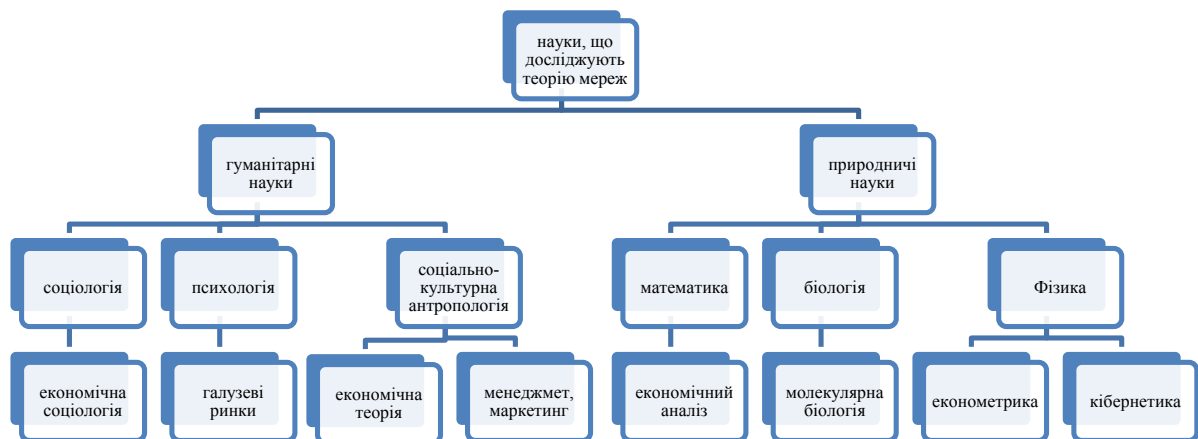


Рис. 1. Наукові напрями, що досліджували мережеві зв'язки

Джерело: розроблено автором на основі [1; 2; 5; 6]

мічним. Економічна соціологія акцентує увагу на ролі соціальних мереж та інститутів в економічних відносинах. Відповідно до цього підходу, формальні та неформальні мережі лежать в основі успішного ведення бізнесу.

На рубежі ХХ–ХХІ ст. з'явилася значна кількість досліджень соціально-економічних явищ, що засновані на підходах, які враховують теоретичні досягнення біології, географії, фізики та інших природничих наук. Дослідження мереж та мережевих зв'язків набувають міждисциплінарного характеру, що пов'язано з досягненнями у сфері інформаційних технологій. Яскравим прикладом міждисциплінарного підходу є використання нейронних мереж в економіці [6; 10; 20].

Впровадження технологічних інновацій у ХХІ ст. забезпечує розвиток мережевих ринків у всіх сферах діяльності людини. Класичний ринок поступово трансформується в мережевий, і дана тенденція набирає обертів.

У зв'язку зі швидким розвитком мережевих ринків під впливом четвертої промислової революції постала низка питань щодо визначення ознак та характеристик мережевих ринків у сучасних умовах, ефективного функціонування фірм на мережевих ринках, необхідності та механізму їх регулювання з боку держави, розроблення заходів недопущення недобросовісної конкуренції та ін. [3; 5].

Основні етапи дослідження сутності мережевих зв'язків:

I етап (1736–1890 рр.) Виникнення теорії графів. У науковій літературі граф є синонімом поняття «мережа». Ця теорія лягла в основу досліджень мережевих зв'язків. Дослідження стійкої мережевої взаємодії економічних агентів, що здійснюють спільну діяльність та отримують позитивні екстерналії.

II етап (1930–1960-ті роки) Уведення поняття «соціальна мережа». Мережа визначається як структура зв'язків між елементами соціальної системи. Створення першої мережі ARPANET. Створення математичної теорії розвитку соціальних мереж.

III етап (1960–1970-ті роки) Вивчення мережевого ринку як об'єкта економічного аналізу починається із соціологічних робіт, присвячених розгляду поведінки людей у соціальній мережі. Відповідно до цього підходу, мережі формальних та неформальних відносин лежать в основі успішного ведення бізнесу.

IV етап (1970-ті – 2000-ні роки) Формуються підходи до визначення мережевих ринків. Досліджуються мережеві ефекти, їх види та фірми з мережевими ефектами; розвиток конкурентних відносин на мережевих ринках тощо.

V етап (2014р. – дотепер) Під впливом четвертої промислової революції відбувається формування нової парадигми розвитку економіки, невід'ємним складником якої є дослідження мережевих ринків. Досліджуються нові прин-

ципи функціонування мережевого ринку у зв'язку з впровадженням інформаційних технологій у всі сфери життя людини. Відбувається розмивання граней між класичним ринком та мережевим. У науковій літературі з'являються публікації щодо дослідження ролі держави на мережевих ринках (табл. 1).

Нині мережеві зв'язки охоплюють усі галузі економіки. Сучасна економіка перетворюється в масштабний глобальний мережевий ринок, характеристики ефективного функціонування якого зазнають значних змін унаслідок як технологічних інновацій, так й інституційних перетворень.

Сьогодні немає єдиного підходу до трактування сутності мережевого ринку. Розглянемо основні напрями досліджень із даної проблематики (рис. 2).

Мережевий ринок як організаційна структура. Мережевий ринок розглядається як сукупність гнучких горизонтальних управлінських структур, що функціонують за рахунок загальної ресурсної бази, в якій ключовим є інформаційний ресурс; вони найбільш удало поєднують формальні та неформальні процедури для координації та узгодження діяльності фірм – учасниць ринку. Основними представниками цього підходу є Л. Смоляр, Р. Патюрель, Майлз, Сноу та ін.

Відповідно до цього підходу, ринки класифікують за сферою застосування: ринки з високими капітальними витратами, ринки з низькими капітальними витратами.

Переваги цього підходу:

- зростання довіри знижує трансакційні витрати і невизначеність, збільшує передбачуваність у формі відомих очікувань;
- інтенсивний інформаційний потік збільшує виникнення нових можливостей у бізнесі: доступ до нових технологій, розширення ринків збуту;
- добровільне та довготривале співробітництво забезпечує фірмам гнучкість, посилює їх сприйнятливості до інновацій та орієнтованість на кінцевого споживача;
- взаємний вільний доступ до ресурсів, які перебувають у власності учасників мережі;
- скорочення витрат виробництва та реалізації продукції;
- стратегічні партнерства можуть замінити процеси злиття і поглинання, які є більш витратною і ризикованою моделлю розвитку.

Недоліками підходу є:

- зростання монополізму та зменшення конкуренції на ринку;
- зниження ефективності діяльності за відсутності чіткої консолідації цілей учасників мережі та уповільнення процедур прийняття рішень за її значного розширення;
- зростання залежності, обмеження дій окремих суб'єктів і надалі – втрата підприємством самостійності;
- зниження гнучкості управління;

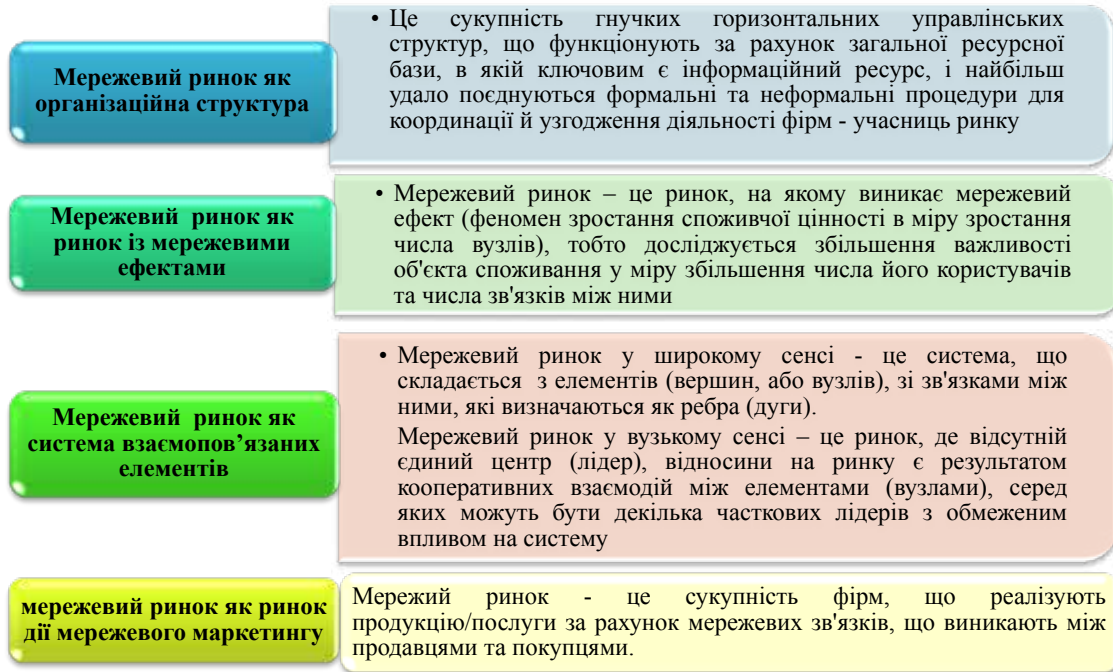


Рис. 2. Підходи до визначення поняття «мережевий ринок»

Джерело: розроблено автором на основі [1; 3; 4; 6; 20]

Таблиця 1

Етапи дослідження сутності мереж та мережевих зв'язків

Етап	Прихильники	Сфера дослідження	Дослідження
1-й етап: 1736 р. – 1890 р.	Л. Ейлер	Математика	Виникнення теорії графів. У науковій літературі «граф» є синонімом поняття «мережа». Дана теорія лягла в основу досліджень мережевих зв'язків.
	А. Маршал	Економіка	Дослідження стійкої мережевої взаємодії економічних агентів, що здійснюють спільну діяльність, отримують позитивні екстерналії.
2-й етап: 1930–1960-ті роки	Жд. Морано, А. Бейвлас, Х. Левітт, Р. Емерсон, Дж.К. Мітчелл, С. Мілграм, Дж. Морено	Гуманітарні науки	Дж. Барнс увів поняття «соц. мережа». Дж. Морено сформулював ідею, що під вивченням мережі слід розуміти вивчення структури зв'язків між елементами соціальної системи. Акцент на мережевому характері міжособистісних взаємодій.
		Природничі науки	Створення першої мережі ARPANET. У 60-х роках Д. Уотс та С. Строгач започаткували мат. теорію розвитку соц. мереж.
3-й етап: 1960–1970-ті роки	Попередники: Н. Зібер, Б. Маліновський, К. Полані, М. Грановеттер, Х. Уайт, Р. Берт, У. Пауелл, Д. Старк	Економічна соціологія та антропологія, економічна кібернетика тощо	Економічна соціологія акцентує увагу на ролі соціальних мереж та інститутів; формальні та неформальні мережі лежать в основі успішного ведення бізнесу. Розвиток мережі Інтернет та інформаційних технологій.
4-й етап: 1970-ті – 2000-ні роки	К. Шапіро, Л.Фрімен, Шай, А. Ігнатюк, Г. Филюк, Н. Розанова, А. Юшин, М. Шерешева	Міждисциплінарний підхід (об'єднання наукових напрямів)	Дослідження мережевих ринків, мережевих ефектів та їх видів; аналіз фірм із мережевими ефектами; розвиток конкурентних відносин на мережевих ринках тощо.
2014 – дотепер	О. Вермесан, П. Фріз, М. Чуй, Е. Брінйо-лфссон, Е. МакАфі, К. Б. Фрей	Впровадження ІТ в усі сфери господарювання	Четверта промислова революція, створення нових товарів, формування новітніх принципів функціонування ринку. Розмивання граней між класичним ринком та мережевим.

Джерело: розроблено автором на основі [1; 2; 4; 6; 11; 14]

– розмивання меж між організаціями за рахунок ускладнення зв'язків між учасниками мережі [1].

Мережевий ринок як ринок із мережевими ефектами. Мережевий ринок – це ринок, на якому виникає мережевий ефект (феномен зростання споживчої цінності в міру зростання числа вузлів), тобто досліджується збільшення важливості об'єкта споживання у міру збільшення кількості його користувачів та числа зв'язків між ними.

До основних прихильників цього підходу можна віднести таких науковців, як Кац, Шапіро, Чен, Фарелл, Клемперер, Аронсон, Розанова, Юшин та ін.

Відповідно до цього підходу, мережеві ринки класифікують:

– залежно від типу мережевого ефекту: ринки з прямим мережевим ефектом, ринки з опосередкованим мережевим ефектом;

– за структурою: односторонні та двосторонні.

Преваги: досліджуються нові ринки та особливості їх розвитку та функціонування; дослідження новітніх технологій (тісний зв'язок економіки та ІКТ).

Недоліки: досліджуються тільки ринки, де присутній мережевий ефект [3; 6].

Мережевий ринок як система взаємопов'язаних елементів. Мережевий ринок у широкому сенсі – це будь-яка система, що складається з елементів (вершин, або вузлів), зі зв'язками між ними, які визначаються як ребра (дуги).

Мережевий ринок у вузькому сенсі – це ринок, де відсутній єдиний центр (лідер), відносини на ринку є результатом кооперативних взаємодій між елементами (вузлами), серед яких можуть бути декілька часткових лідерів з обмеженим впливом на систему.

Прихильники: Д. Подольні, К. Пейдж, М. Ньюмен, М. Леонард, Дж.А. Барнес та ін.

Відповідно до цього підходу мережеві ринки класифікують:

– за сферою застосування: клітинні, еквіпотенціальні, модульні, екосоціальні, нейронні, егалітарні;

– за структурою: плоскі та об'ємні.

Преваги: підхід широко використовується у різних науках (біології, соціології, фізиці, психології та ін.). Відбувається розвиток міждисциплінарних досліджень, що розширює допустимі грані у просторі наукових проблем [8; 15; 20].

На сучасному етапі розвитку економіки, проаналізовані підходи тільки частково характеризують сутність мережевого ринку, оскільки не досліджують вплив новітніх технологій на його структуру та сутність.

Отже, мережевий ринок – це ринок, який формується на основі зв'язків, що об'єднуються за допомогою мережі, де виникає мережевий ефект, що досягається шляхом використання бізнес платформ; характеризується швидким

зростанням та мінімізацією витрат для кожного учасника ринку, а також виникненням нових бар'єрів, входження та розмивання меж ринку за рахунок упровадження новітніх інформаційних технологій.

Висновки. Мережевий ринок є невід'ємною частиною сучасної економічної системи. Однак сьогодні в економічній теорії не існує єдиного підходу до визначення сутності мережевого ринку.

Виділяють п'ять основних етапи дослідження сутності мережевих зв'язків:

I етап (1736–1890 рр.) – виникнення теорії графів та дослідження стійкої мережевої взаємодії економічних агентів (Л. Ейлер, А. Маршалл);

II етап (1930–1960-ті роки) – виникнення поняття «соц. мережа» та вивчення мережі як структури зв'язків між елементами соціальної системи. Акцент на мережевому характері міжособистісних взаємодій (Жд. Морано, А. Бейвлас, Х. Левітт, Р. Емерсон, Дж.К. Мітчелл, С. Мілграм, Дж. Морено);

III етап (1960–1970-ті роки) – дослідження мережевого ринку як об'єкта економічного аналізу (М. Грановеттер, Х. Уайт, Р. Берт, У. Паулелл, Д. Старк);

IV етап (1970-ті – 2000-ні роки) дослідження мережевих ефектів, їх видів та фірм із мережевими ефектами; розвиток конкурентних відносин на мережевих ринках (К. Шапіро, Л.Фрімен, А. Ігнатюк, Н. Розанова, А. Юшин, М. Шерешева);

V етап (2014 р. – дотепер) – дослідження нових принципів функціонування мережевого ринку в умовах четвертої промислової революції, бізнес-платформ, ролі держави на мережевих ринках тощо.

Визначають такі підходи до визначення мережевих ринків: мережевий ринок як організаційна структура, мережевий ринок як ринок із мережевими ефектами, мережевий ринок як система взаємопов'язаних елементів, мережевий ринок як ринок дії мережевого маркетингу.

Мережевий ринок – це ринок, який формується на основі зв'язків, що об'єднуються за допомогою мережі, де виникає мережевий ефект, що досягається шляхом використання бізнес-платформ; характеризується швидким зростанням та мінімізацією витрат для кожного учасника ринку, а також виникненням нових бар'єрів входження та розмивання меж ринку за рахунок упровадження новітніх інформаційних технологій.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Баджо Р., Шерешева М.Ю. Сетевой подход в экономике и управлении: междисциплинарный характер / Р. Баджо, М.Ю. Шерешева // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2014. – № 2. – С. 3–21.
2. Теория графов в управлении организационными системами / В.Н. Бурков, А.Ю. Заложнев, Д.А. Новиков. – М.: Синтег, 2001. – 124 с.

3. Ігнатюк А.І. Моделі мережевих ефектів та їх практичне застосування / А.І. Ігнатюк, В.В. Ігнатюк // Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки. – 2012. – Вип. I (45). – С. 405–418.
4. Катенев В.И. Сетевой подход к организации взаимодействия предпринимательских структур / В.И. Катенев. – СПб. : СПбГУЭФ, 2007. – 217 с.
5. Методология исследования сетевых форм организации бизнеса / М.А. Бек, Н.Н. Бек, Е.В. Бузулукова [и др.] ; науч. ред. М.Ю Шерешева. – М., 2014. – С. 447.
6. Розанова Н.М. Сетевой рынок в современных условиях: к новой конфигурации рыночной структуры / Н.М. Розанова [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://regconf.hse.ru/uploads/8e202dbee1da87a7b616ae743ef882a9c439b257.pdf>.
7. Шведюк О. Визначення мережевої структури як сучасної форми координації економічної діяльності / О. Шведюк // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 5(107). – С. 22–29.
8. Berry F., Brower R., Choi S.O., Goa W.X., Jang H.S., Kwon M., Word J. Three Traditions of Network Research: What the Public Management Research Agenda Can Learn from Other Research Communities // *Public Administration Review*. – 2004. – Vol. 64. – № 5.
9. Euler L. *Solutio Problematis ad Geometriam Situs Pertinentis* // *Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*. – 1736. – № 8.
10. Katz M. Network Externalities, Competition, and Compatibility / M. Katz, C. Shapiro // *The American Economic Review*. – 1985 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.jstor.org/stable/1814809>.
11. Marshall A. *Principles of Economics*. N.Y., 1922. (First ed. 1890).
12. Mitchell J.C. *The Concept and Use of Social Networks*. USA, 1969.
13. Moore J.F. *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. N.Y., 1996.
14. Moreno J.L. *Who shall Survive?* Washington, DC, 1934.
15. Pfeffermann N. *Innovation Communication as a Cross-Functional Dynamic Capability: Strategies for Organizations and Networks* // *Strategies and Communications for Innovations: An Integrative Management View for Companies and Networks*. N.Y.; Heidelberg, 2011.
16. Powell W.W. Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organization // *Research in Organizational Behavior*. – 1990. – Vol. 12.
17. Putnam R.D. *Bowling Alone: America's Declining Social Capital* // *J. of Democracy*. – 1995. – Vol. 6. – № 1. Putnam R., Leonardi R., Nanetti R. *Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy*. NJ, 1993.
18. Radcliffe-Brown A.R. *On Social Structure* // *J. of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland*. – 1940. – Vol. 70. – № 1.
19. Reynolds C. *Flocks, Herds, and Schools: a Distributed Behavioral Model* // *Computer Graphics*. – 1987. – Vol. 21.
20. Ritter D., Ackermann J., Bhatt A., Hoffmann F.O. *Building a Business Graph System and Network Integration Model Based on BPMN* / Ed. by S. Rinderle-Ma, F. Toumani, K. Wolf. Berlin; Heidelberg, 2011.
21. Wellman B. *Structural Analysis: From Metaphor to Theory and Substance* // *Social Networks: Critical Concepts in Sociology* / Ed. by J. Scott. L., 2002. – Vol. 1.
22. Wernerfelt B. *A Resource-Based View of the Firm* // *Strategic Management J.* – 1984. – Vol. 5. – № 2.