

УДК 330.34.01:658.8

Савицька Н. Л.

Харківський державний університет харчування та торгівлі

## МЕРЕЖНІ ЕФЕКТИ ЯК ОБ'ЄКТИВНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМУВАННЯ МЕРЕЖНОЇ ЕКОНОМІКИ

Досліджено сутність мережних ефектів у сучасній економіці, проаналізовано прямі та непрямі, позитивні та негативні мережні ефекти. Розглянуто техніко-економічні та інституціональні мережні ефекти. Показано особливості їх дії для інформаційних, клубних та мережних благ.

**Ключові слова:** мережні ефекти, мережна економіка, мережна людина.

**Постановка проблеми.** Мережні форми взаємодії між економічними суб'єктами притаманні у різному ступені всім періодам розвитку господарства. Проте, лише в умовах інформаційно-комунікативного середовища, новітніх технологій виникли передумови створення глобальної мережної економіки, закономірності якої залишаються недостатньо пізнаними. Поняття мережних ефектів стало фундаментальним для сучасного інтерактивного світу, а також для дослідження умов функціонування мережної економіки.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Починаючи з 70-х років минулого століття проблема зовнішніх мережних ефектів активно досліджується науковцями різних галузей знань. До найвідоміших належать праці Р. Меткалфе, Г. Мура, Дж. Гілдера, Г. Хантлі, К. Келлі, М. Каца, К. Шапіро, Х. Веріана, Р. Піндайка, Д. Рубінфельда. Учені пострадянського простору теж внесли значний вклад у розробку теоретичних засад використання мережних ефектів у становленні ефективної економіки, зокрема, слід відзначити А. Гриценка, І. Стрілець, А. Ігнатюка, Р. Вайбера, Г. Клейнера, В. Бугорського, А. Караєва та інших. У фундаментальній навчальній економічній літературі [1; 2] ХХ століття докладно описані позитивні та негативні зовнішні мережні ефекти попиту, викликані доступністю поінформованістю споживачів про товари відомих брендів, психологічними ефектами моди тощо.

Глобальні зміни, що відбулися на зламі тисячоліть, розширили значення та ускладнили механізми мережних ефектів. Розуміння мережного ефекту та його використання перетворилося на визначний чинник успіху багатьох продуктів і послуг, не лише реальної, а й віртуальної економіки.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Не дивлячись на проведені дослідження, залишається недостатньо розкритим питання прояву мережних ефектів, які формують основи функціонування сучасної економіки.

**Мета статті** полягає у виокремленні видів мережних зовнішніх ефектів, які формують засади функціонування мережної економіки.

**Виклад основного матеріалу.** Мережні ефекти виступають різновидом зовнішніх ефектів, сутність останніх полягає у тому, що господарська діяльність та взаємодія двох контрагентів впливає на третіх осіб, які безпосередньо в ній не задіяні. Іншими словами, споживання певного суб'єкта впливає на корисність, яку одержує інший суб'єкт [1]. Прикладом таких ефектів є попит на комплементарні блага довгострокового користування, які вимагають постпродажного обслуговування та відповідної сервісної мережі; товари та послуги, що забезпечуються комп'ютерно-комунікаційними мережами – телефони, комп'ютери, сервери, програмне забезпечення тощо. Крім цього, вони ви-

являються як прояви нефункціонального попиту, описаного Х. Лейбенштайном, та, названі ним: ефектом приєднання до більшості (позитивний вплив моди на ринковий попит), ефектом сноба (негативний вплив на ринковий попит зростання покупок з боку інших людей) та ефектом Веблена, зумовленим престижним споживанням [3]. У науковій літературі розрізняють декілька видів мережних ефектів: прямі та непрямі; позитивні та негативні; ефекти попиту та пропозиції.

Наявність мережних ефектів (network effects) або мережних екстерналій (network externalities) виступає найважливішою властивістю мережної економіки [4], вони характеризують додаткові переваги, що виникають у процесі відтворення мережних благ, та розповсюджуються і на виробників, і на споживачів.

Основні характеристики категорії «мережний ефект» щодо сучасної економічної діяльності полягають у наступному. Відтворення мережних благ забезпечується завдяки їх властивостям, до яких І. Стрілець відносить властивості комплементарності, сумісності та стандартності; наявність суттєвої економії на масштабі виробництва; дію мережних зовнішніх ефектів та ефектів пастки [4, с. 12]. А Гриценко акцентує увагу на тому, що корисність мережних благ виявляється через мережні зв'язки [5, с. 7]. Це ґрунтується на дослідженнях, проведених М. Кацем та К. Шапіро [6], Х. Веріаном [1], які довели, що дія мережних ефектів виявляється у зростаючій корисності споживання мережних благ у залежності від чисельності споживачів, що належать до однієї й тієї ж мережі.

З цього положення випливає, що цінність продукту залежить від розповсюдженості мережного продукту, а цінність мережі підвищується з кожним новим її користувачем та за наявності різномірних сумісних та комплементарних послуг. Указані характеристики змінюють традиційні закономірності зв'язку між цінною блага, його кількістю та корисністю. Для мережних благ діє закон зростаючої граничної корисності, що поширюється по експоненті. Уперше на це звернув увагу Б. Меткалфе і сформулював на основі своїх спостережень закон, що отримав його ім'я, відповідно до якого цінність будь-якої мережі для користувача еквівалентна квадрату кількості вузлів з'єднання. За своєю сутністю такого типу мережний ефект ґрунтується на техніко-економічних характеристиках і особливостях мереж, зокрема, описаних Б. Меткалфе, Дж. Гільдером, А. Ігнатюком, В. Ковалем, Х. Хантлі та іншими у сфері телекомунікацій та зв'язку.

Суттєве значення для включення такого позитивного зовнішнього ефекту має досягнення мережею критичної маси споживачів, підключених до неї. Корисність мереж як прямий мережний ефект

починає наростати тільки після досягнення, так званої, критичної маси. Під цим розуміється мінімальна кількість користувачів, починаючи з якої система виходить на певний рівень корисності, що забезпечує довгострокову експлуатацію мережі. Для систем, що вимагають акумуляції критичної маси, характерна так звана стартова проблема [6], вирішення якої вимагає специфічних заходів, таких, як створення базисного кола користувачів, надання особливих умов, формування очікувань споживачів, диференціація тарифів. Саме ці характеристики в своїй сукупності утворюють ефект «прихильності», який ґрунтується на технологічних, економічних та інституціональних засадах тісних взаємозв'язків між елементами системи мережі: по-перше, сумісності та комплементарності благ, що дозволяє спільне їх використання різними суб'єктами, по-друге, комунікаційними можливостями взаємодії між самими суб'єктами.

Принципове значення має розмежування непрямих та прямих мережних ефектів. Непрямий мережний ефект обумовлений наявністю ринкової конкуренції і формуванням ринкових стандартів, що впливає на розвиток комплементарних ринків [7, с. 17]. Він виникає тоді, коли одночасно, разом із зростанням попиту на мережне благо, його комплектуючі стають дешевшими, підвищується їх замінюваність, поліпшується сервіс, гарантії та післяпродажне обслуговування, що стимулює масове виробництво всієї лінійки продуктів, сприяє підвищенню їхньої якості і зниженню витрат виробництва.

Прямий мережний ефект виникає тоді, коли вигода від використовуваного інформаційного товару безпосередньо підвищується завдяки застосуванню аналогічного товару великою кількістю інших споживачів [8]. Чим більша кількість користувачів, наприклад, інтернет-браузером, тим вища додаткова вигода кожного окремого споживача від користування послугами даної системи, оскільки із зростанням числа користувачів мережні зв'язки між ними збільшуються, що забезпечує їй відповідні позитивні споживчі ефекти. В умовах дії прямого мережного ефекту вартість доступу споживача до мережі й її ресурсів безпосередньо залежить від кількості інших користувачів, що мають доступ до даної мережі та від довгостроковості її використання.

Системна залежність, що виникає в мережі, в науковій літературі одержала назву ефекту пастки (lock-in effects), яка виявляється у техніко-економічній залежності, тобто переміщенні витрат з однієї галузі в іншу, що пов'язано із технологічною взаємозалежністю галузей або залежністю від попереднього шляху розвитку. Прикладом ефекту пастки може слугувати QWERTY-ефект, який проявляється у вибудовуванні бар'єрів шляхом стандартизації операцій чи продуктів [4, с. 17-19].

К. Шапіро та Х. Веріан виділяють такі основні причини виникнення ефектів пастки: існуючі контракти і угоди (споживачі часто виявляються «спійманими» через укладені контракти, розірвання яких пов'язане з додатковими витратами); високі трансакційні витрати переходу з однієї системи на іншу; конверсія інформації (програмне забезпечення генерує файли, які зберігаються в певному цифровому форматі, а перехід на нове програмне устаткування вимагає конверсії); витрати підключення; витрати втрати лояльності (перехід на нові блага може позбавити споживача знижок і преференцій, що надаються йому відносно раніше споживаного блага) [9]. Ефекти пастки

у результаті приводять до того, що процес технічного розвитку йде не так лінійно, як можна було б припустити. На глобальному рівні є вірогідність появи так званих інституційних пасток, тобто не ефективних стійких норм, що набувають само підтримуючого характеру.

Інші види ефекту пастки, пов'язані з інституціональними аспектами, які полягають у формуванні норм та правил, обмежень та стимулів мережної економічної діяльності. До них належать: відома залежність від попереднього шляху розвитку, обґрунтована В. Полтеровичем і Д. Нортом, а також соціально-психологічні, поведінкові поштовхи до появи мережних ефектів.

За сучасних умов поширення інформаційних технологій, створення мережних зв'язків та ринків людина максимально наближається до інструментів діяльності (іноді спостерігається утворення людино-комп'ютерних систем), а інтелектуальна власність максимально зближує людину з її індивідуальними засобами виробництва (знаннями, комп'ютерними системами). У цьому випадку втрачається сенс дослідження приналежності, власності, мова йде про співвіднесення людини й інструментів діяльності. Тобто створений людським інтелектом інформаційно-мережний простір виступає одночасно новим ступенем свободи та новою необхідністю, що впливають на формування в теорії та дійсності моделі людини мережної. Сутність людини відчужується від її існування, свідомість втрачає здатність розрізняти об'єктивну і необ'єктивну, реальну та віртуальну інформацію, відкриваючи доступ до маніпулювання нею, відбувається мережне відчуження праці [10, с. 70].

У такий спосіб формується мережна людина, яка тісно пов'язана, навіть залежна від програмно-апаратного середовища кіберпростору, який відкриває доступ до підсвідомості та становить сутність мережної несвободи. Інформатизація й інтелектуалізація суспільного життя та глобалізація соціально-економічних відносин розширили коло свобод людини та одночасно вибудували нові обмеження її розвитку. Мережна природа інформаційного суспільства – головна першопричина розвитку такої несвободи, яка має одночасно структурний та інформаційний характер, жорстко пов'язуючи людину і електронно-цифровий простір. Більшість із них пов'язані із «кризою свідомості», яка виникла як реакція на «жорстку мережну несвободу» [11, с. 53]. Сутність цієї несвободи полягає у нових рисах соціально-економічного відтворення людини, її свідомості, що перетворює біо-, соціо-духовну істоту на одновимірну «мережну людину», підвладну мережному відчуженню праці, домінуючим тенденціям перетворення знань у товар, звуженням свободи прийняття рішень людиною через пресинг мережного менталітету та сформованої мережної етики.

Крім цього, мережні ефекти впливають на конкуренцію та характер ринкової рівноваги. На мережних ринках діє недосконала конкуренція, найпоширенішою формою якої є олігополія, але для ринків високотехнологічної продукції – це монополія. Мережна монополія, на відміну від звичайної, вигідна споживачам, оскільки дозволяє максимізувати позитивний мережний зовнішній ефект. У ролі продукту, що став мережним стандартом, не обов'язково виступає найперспективніший, ефективний і високоякісний продукт, що вийшов на даний ринок. Споживчий вибір спирається не лише на цінову детермінанту, а й на якість товару, очікування щодо його ринкового

успіху, витрати на навчання користувачу ним, переключення на інший стандарт.

У результаті нові споживачі орієнтуються на одержання максимального мережного ефекту від користування купленим товаром. Саме завдяки витратам переключення мережна монополія виявляється потенційно дуже стійкою, оскільки існування таких витрат може служити серйозним бар'єром для входження на ринок нових конкурентів, особливо якщо їх продукція несумісна з домінуючою на ринку. Стійкість же мережної монополії знижує стимули фірми-лідера до інновацій. Фірма мережний монополіст може мати переваги продажу комплектарних товарів, що дозволяють їй розширити сферу свого домінування, розповсюдивши його.

У сфері ціноутворення на мережних ринках діє цінова дискримінація. За наявності мережних ефектів корисність мережного блага для перших споживачів продукту може опинитися нижче, ніж для тих, хто придбав його пізніше. У цьому випадку найбільш раціональною стратегією продавців буде пропозиція товару за нижчими цінами. Така практика ціноутворення називається стратегією встановлення «пробивних цін» («penetrating pricing»). А. Гриценко та Є. Песоцька доводять, що на мережних інформаційних ринках ціна виробника мережного блага знижується разом із зменшенням витрат на його копіювання, наприклад, відомі інтернет-браузери Internet Explorer, Google надаються у користування за нульовою ціною, яка виступає рівноважною для зростаючого попиту мережних споживачів [5, с. 12].

Внаслідок мережних зовнішніх ефектів виникає ефект самовідтворення і посилення популярності мережного продукту: нові клієнти купують товар, що користується найбільшим попитом, розраховуючи саме на більший мережний зовнішній ефект, пов'язаний з такою покупкою, а через розширення кола споживачів продукту цей ефект ще більше посилюється, що робить продукт ще привабливішим для нових споживачів. У результаті такої динаміки виникають мережні ринки, на яких організується купівля-продаж мережних благ [4]. На відміну від традиційних ринків, на яких попит має спадний характер, форма кривої попиту на мережні блага відображає нелінійне зростання

цінності мережі у міру збільшення чисельності її користувачів.

Поряд із зростанням попиту ціни не підвищуються, оскільки це може привести до скорочення мережі, а отже й її цінності, тому рівновага встановлюється на рівні, що прагне до нульового значення ціни. Такими параметрами описуються ринки інформаційних благ, для яких техніко-економічна складова є визначальною. На ринках споживчих послуг, які являють собою або ординарні (блага, що задовольняють функціональний попит), або/та клубні (блага, доступ до яких обмежений певним колом споживачів), або/та мережні блага, більший вплив мають інституціональні чинники, зокрема, соціально-психологічні, які формують образ престижного споживання. Вони можуть навпаки утримувати або збільшувати ціни на послуги, наприклад, надлишковий попит на модні кафе та клуби умисно підтримується, а зростання попиту на консультаційні послуги юристів, фінансистів та психоаналітиків сприяє підвищенню цін. Мережним благом стають не товари та послуги, а сама мережа, що дозволяє її учасникам одержувати додатні мережні ефекти, тобто додаткові зиски від функціонування мережі.

**Висновки і пропозиції.** Фундаментальною ознакою мережної економіки є дія мережних ефектів, сутність яких виявляється у одержанні додаткової цінності від мережної взаємодії. Мережні ефекти притаманні як офлайновій (традиційній), так і онлайнній (електронній) економічній діяльності; як інформаційним, клубним, мережним, так і ординарним благам. За характером впливу на загальні результати діяльності розрізняють позитивні та негативні; прямі та непрямі мережні ефекти. За базисом первинного поштовху пропонуємо виділяти техніко-економічні та інституціональні мережні екстерналиї, серед яких виокремлено негативний ефект соціально-психологічного характеру, що одержав назву поведінкової моделі людини мережної.

У цілому дослідження сучасної економічної діяльності дозволяє зробити висновок, що використання мережних ефектів змінює її механізми та результати, при цьому ефективність мережної економіки зумовлюється дією мережних зовнішніх ефектів.

#### Список літератури:

1. Вэриан Хэл Р. Микроэкономика. Промежуточный Уровень: современный подход. / Хэл Р. Вэриан. – М.: Юнити, 1997. – 767 с.
2. Пиндайк Р. Микроэкономика. / Р. Пиндайк, Д. Рубинфельд. [Пер. с англ.] – СПб.: Питер, 2002. – 608 с.
3. Лейбенштейн Х. Эффект присоединения к большинству, эффект сноба и эффект Веблена в теории покупательского спроса / Х. Лейбенштейн // Вехи экономической мысли. – СПб.: Экономическая школа, 1993. – Т.1. – С. 304–325.
4. Стрелец И. Сетевая экономика : учебник / И. Стрелец. – М. : Эксмо, 2006. – 208 с.
5. Гриценко А. Формування інформаційно-мережевої економіки / А. Гриценко, Є. Песоцька // Економічна теорія. – 2013. – № 1. – С. 5-19.
6. Кац М. Сетевые внешние эффекты, конкуренция и совместимость / М. Кац, К. Шапиро // Вехи экономической мысли. – СПб. : Экономическая школа, 2003. – Т. 5. – С. 500-535.
7. Ігнатюк А. Теоретико-методологічні підходи до дослідження мережевої економіки / А. Ігнатюк // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Економіка. – 2011. – Вип. 128. – С. 16-19.
8. Вайбер Р. Эмпирические законы сетевой экономики / Р. Вайбер // Проблемы теории и практики управления. – 2003. – № 3, 4 <http://vasilieva.narod.ru/ptpu/>.
9. Shapiro C. Information rules: a strategic guide to the Network economy / C.Shapiro, H. Varian. – Harvard Business Press, 1989. – 352 p.
10. Савицька Н. Л. Людина як суб'єкт сучасного господарського розвитку : монографія / Н. Л. Савицька. – Харків : Форт, 2012. – 352 с.
11. Мясникова Л. А. Постмодерн коммерции (трансформация коммерции в современном обществе): монография / Л. А. Мясникова, М. И. Фрид. – СПб. : ИД «Бизнес-пресса», 2001. – 208 с.

**Савицкая Н. Л.**

Харьковский государственный университет питания и торговли

**СЕТЕВЫЕ ЭФФЕКТЫ КАК ОБЪЕКТИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ФОРМИРОВАНИЯ СЕТЕВОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Резюме**

Исследована сущность сетевых эффектов в современной экономике, проанализированы прямые и косвенные, позитивные и негативные сетевые эффекты. Выделены технико-экономические и институциональные сетевые эффекты. Показаны особенности из действия для информационных, клубных и сетевых благ.

**Ключевые слова:** сетевые эффекты, сетевая экономика, сетевой человек.

**Savitska N. L.**

Kharkiv State University of Food and Trade

**NETWORK EFFECTS AS AN OBJECTIVE CHARACTERISTIC  
OF FORMATION OF NETWORK ECONOMY**

**Summary**

The essence of network effects in the modern economy, analyzed direct and indirect, positive and negative network effects. Highlighted feasibility and institutional network effects. The peculiarities of action for information, club and network benefits.

**Key words:** network effects, network economics, network people.