

УДК 330.341.44

Інформаційна економіка як платформа мережизації

Данилович-Кропивницька М.Л.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки
Національного університету «Львівська політехніка»

У статті обґрунтовано перехід до нової організаційної та управлінської парадигми, заснованої на віртуалізації бізнес-процесів і концепції самоорганізації – мережизації. Функціонування підприємств у режимі мережі генерує нові конкурентні переваги, а стратегічне управління мережами дає змогу скоротити витрати і підвищити доходи, а також забезпечити швидкість реакції підприємства на зміну економічної кон'юнктури.

Ключові слова: мережі, мережизація, інформаційна економіка, індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, стратегія мережизації.

Данилович-Кропивницькая М.Л. ИНФОРМАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА КАК ПЛАТФОРМА СЕТЕЗАЦИИ

В статье обоснован переход к новой организационной и управленческой парадигме, основанной на виртуализации бизнес-процессов и концепции самоорганизации – сетизации. Функционирование предприятий в режиме сети генерирует новые конкурентные преимущества, а стратегическое управление сетями позволяет сократить расходы и повысить доходы, а также обеспечить скорость реакции предприятия на изменение экономической конъюнктуры.

Ключевые слова: сети, сетизация, информационная экономика, индекс развития информационно-коммуникационных технологий, стратегия сетизации.

Danylovych-Kropyvnytska M.L. INFORMATION ECONOMY AS A PLATFORM FOR NETWORKISATION

The article explains the transition to a new organisational and management paradigm that is based on virtualized business processes and a concept of self-organisation, i.e. networkisation. A company operating in a network mode generates new competitive advantages, since strategic management of networks provides for cost reduction and income increase, as well as ensures a company's prompt responses to changes in the market.

Keywords: networks, information economy, ICT development index, networkisation strategy.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сучасний етап розвитку економіки характеризується посиленням інтеграційних процесів, однією з причин яких виступає протиріччя між комп'ютерно-інформаційними технологіями та об'єктивною інтелектуальною обмеженістю економічних агентів. Це суттєво впливає на вибір форми взаємодії економічних суб'єктів, де перевага надається найбільш сучасним, зокрема мережевим, організаціям. Інформаційна революція, що відбулася на базі комп'ютерно-інформаційних технологій, надала всій економічній системі та економіці підприємств новий базис, додавши до загальновідомих додатковий фактор виробництва – інформацію. Зростаючий вплив інформації на рівень підприємства вимагає додаткового вивчення її впливу на зміну системи управління фірмою, доцільності нової структури організації та інструментів визначення ефективності функціонування організації в нових економічних умовах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інформаційна економіка (ІЕ) як складник

зовнішнього середовища фірми, впливає на її внутрішнє середовище і систему управління, висуває нові вимоги до способів ведення і механізмів координації господарської діяльності. Сучасна фірма вимушена адаптуватися до динамічного мінливого середовища і намагається знайти можливість отримання конкурентної переваги без додаткового збільшення основних факторів виробництва, а через ефективне використання знання як ресурсу. Виділення поряд з організаційним інформаційного ресурсу як передумови досягнення конкурентної переваги виявляє потребу в перегляді ролі інформації та її впливу як на систему управління фірмою, так і на внутрішнє середовище діяльності загалом.

На початку ХХІ ст. почався новий етап зміни управлінської парадигми. Кібернетична концепція менеджменту, за якої керуюча підсистема, згідно зі своїми уявленнями про ефективний вплив на зовнішнє і внутрішнє середовище, впливає на керовану підсистему, поступається місцем синергетичній концепції, зміст якої полягає в тому, що керуюча

ланка доповнює свої можливості щодо ефективно організації діяльності структури через можливості керованої підсистеми.

У зв'язку із цим виникає потреба в перегляді поглядів на форму організації господарської діяльності, адже синергетична система управління більше орієнтована на мережеві форми організації з точки зору ефективності їх застосування в умовах інформаційної економіки, а також у розробленні принципів і моделей оптимізації мережевої взаємодії фірм.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Предметом дослідження даної статті є інформаційна економіка, яка слугує базою для розвитку нових інтеграційних утворень – мереж. В умовах швидкого розвитку новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, віртуалізації бізнесу, перетворення інформації та знань в найвагоміший фактор виробництва здійснення стратегії мережізації має істотне значення для компаній, які належать до різних галузей або навіть є конкурентами. Ця стратегія забезпечує синергетичний ефект, збільшує інноваційний потенціал об'єднання, дає змогу скористатися перевагами поділу праці та забезпечити швидкість реакції системи на зміну економічної кон'юнктури.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інформаційне суспільство як соціальна, економічна і культурна система стало об'єктом уваги дослідників із 60-х років ХХ ст., коли стали очевидними риси зміни парадигми епохи. Поняття «інформаційне суспільство» було введено в науковий обіг майже одночасно в США і Японії Ф. Махлупом і Т. Умесао [1; 2], авторами, що отримали широку популярність завдяки своїм дослідженням динаміки наукомістких виробництв. У 70–80-ті роки найбільший внесок у розвиток даної концепції зробили М. Порат, Й. Масуда, Т. Стоун'єр, Р. Катц [3; 4] та низка інших учених. Ця концепція отримала найбільше визнання в 70–80-ті роки, у період, що характеризувався швидким поширенням технологічних досягнень і значних успіхів країн, що засвоювали нову інформацію та знання.

Останні два десятиліття ХХ ст. ознаменувалися тим, що в низці промислово розвинених країн установився якісно новий тип економіки – інформаційний. Інформаційна економіка (ІЕ) утворила фундамент постіндустріального суспільства, про формування якого західні філософи і соціологи почали активно заявляти в кінці 60-х – початку 70-х років минулого століття.

Принциповою відмінністю ІЕ від усіх попередніх типів економіки є той факт, що найважливішим продуктивним ресурсом тут виступає не фізичне благо, а інформація, знання. Інформація як продуктивний ресурс зумовлює відносну невичерпність (порівняно з будь-якими матеріальними ресурсами) джерела розвитку країни в умовах ІЕ. Цим визначаються всі інші якісні характеристики ІЕ, найбільш яскравими з яких виступають:

- переважання у вартості ВВП країни продуктів і послуг, створених у нематеріальних галузях і сферах національного господарства;
- значне перевищення чисельності і питомої ваги зайнятих у нематеріальних секторах економіки порівняно з матеріальними;
- сукупні витрати на виробництво, обробку і поширення інформації перевищують витрати на створення і реалізацію фізичних благ;
- інвестиції в людський капітал випереджають інвестиції у фізичний капітал;
- соціально-економічний розвиток постіндустріальної країни визначається не стільки темпами зростання ВВП, скільки різноплановими показниками якості життя.

Узагальнюючим результатом одночасного існування вищевказаних чинників стає зростання інтелектуального потенціалу країни і, отже, її якісний розвиток. При цьому конкурентні можливості країни переміщуються у сферу, практично недоступну державам, які перебувають ще на індустріальній стадії розвитку.

Не буде перебільшенням сказати, що в результаті інформаційної революції кінця 80-х – початку 90-х років ХХ ст. нерівномірність соціально-економічного розвитку країн світу, що складалася поступово, століттями, загострилася в період індустріалізації, прийняла свою крайню форму – поляризацію. Один полюс утворили розвинені країни (США, низка держав Західної Європи та Японія) – саме в них ученими зафіксовано масштабний перехід до інформаційної економіки, а на іншому полюсі – весь інший світ, народи, що не вичерпали потенціал розвитку в рамках індустріального суспільства.

Поширення інформаційної економіки в розвинених країнах призвело до їх значного відриву за рівнем технологічного та соціально-економічного розвитку від інших держав і забезпечило їм видимі переваги та можливості у встановленні стандартів виробництва і споживання на найближчі десятиліття.

Для оцінки розповсюдження ІЕ використовують індекс розвитку інформаційно-комуніка-

ційних технологій (ІКТ). Дані про розвиток ІКТ (англ. IDI) наводяться як за регіонами, так і за всіма країнами світу, у тому числі і в Україні.

Індекс розроблений у 2007 р. на основі показників, якими Міжнародний союз електрозв'язку оперує у своїх оцінках. Індекс зводить показники в єдиний критерій, який можна використовувати як інструмент для проведення порівняльного аналізу на глобальному, регіональному та національному рівнях. Розвиток оцінюється сумарним показником, який ураховує 11 показників, (які становлять одне контрольне значення за шкалою від 0 до 10) за трьома групами: доступ до ІКТ (наприклад, кількість контрактів на рухомий зв'язок на 100 мешканців, обсяг міжнародного Інтернет-трафіку в розрахунку на одного мешканця та ін.), використання ІКТ (наприклад, частка осіб, що користуються Інтернетом), навички роботи з ІКТ (наприклад, охоплення населення вищою освітою, %).

У рейтингу за 2015 р., який включає статистику за 167 країнами, як і в 2010 р., лідирувала Південна Корея, а замикали його африканські країни. У десятці лідерів світового рейтингу – вісім європейських країн: Данія, Ісландія, Сполучене Королівство, Швеція, Люксембург, Швейцарія, Нідерланди та Норвегія. Практично дві третини із 30 провідних у рейтингу країн – європейські, де спільна нормативно-правова база і чіткий набір пріоритетних галузей діяльності, цілей і завдань допомогли країнам перетворитися в передові інформаційні економіки. До числа 30 провідних країн належать також економіки з високим рівнем доходів з Азіатсько-Тихоокеанського регіону (Австралія, Макао (Китай), Сінгапур і Нова Зеландія), а також Сполучені Штати і Канада з регіону Північної Америки. Незважаючи на широке

поширення ІКТ у всьому світі, зберігаються значні відмінності між розвиненими і країнами, що розвиваються, причому значення Індексу в середньому вдвічі вище в розвиненому світі, ніж у країнах, що розвиваються [5].

Що стосується України, то в рейтингу, що відбиває розвиненість інформаційно-комунікаційних технологій, вона посідала такі місця: 2012 р. – 68-е, 2013 р. – 73-є, 2014 р. – 81-е (втратила вісім позицій), 2015 р. – 79-е (піднялася на дві позиції) [6].

Як видно з табл. 1, утрата 10 позицій у рейтингу за період 2010–2015 рр. спричинена такими факторами, як відставання за складниками, що характеризують політичне та регуляторне середовище, низький рівень використання ІКТ урядом, відсутність в уряді чіткого плану впровадження і використання ІКТ для підвищення рівня конкурентоспроможності [7].

Відставання України від промислово розвинених країн у сфері інформаційних технологій і, відповідно, у становленні інформаційної економіки можна вважати критичним. Однак незалежно від бажання тієї чи іншої країни розвиток інформаційної економіки об'єктивно, як і глобалізація, не піддається стримуванню. Поступальний розвиток інформаційних технологій, зміна світорозуміння їх користувачів призводить до розуміння неминучості розвитку сучасної економіки в напрямі інтелектуалізації як у сфері послуг, так і у виробництві.

До недавнього часу інформація не завжди була найважливішим активом для компаній. Процес управління діяльністю організації більше залежав від персонального впливу перших осіб компаній без процесу координації зусиль менеджерів і аналізу даних. Ділові рішення приймалися першими особами ком-

Таблиця 1

Індекс розвитку ІКТ країн СНД за 2015 р. [5]

Країна	Регіональний рейтинг 2015 р.	Глобальний рейтинг 2015 р.	IDI за 2015 р.	Глобальний рейтинг 2010 р.	IDI за 2010 р.	Зміна в глобальному рейтингу за 2010-2015 рр.
Білорусія	1	36	7,18	50	5,3	14
РФ	2	45	6,91	46	5,57	1
Казахстан	3	58	6,20	62	4,81	4
Молдова	4	66	5,81	74	4,28	8
Азербайджан	5	67	5,79	76	4,21	9
Вірменія	6	76	5,32	78	4,10	2
Грузія	7	78	5,25	85	3,76	7
Україна	8	79	5,23	69	4,41	-10
Киргизстан	9	97	4,62	112	3,02	15

паній найчастіше на основі досвіду й інтуїції і лише в небагатьох випадках – на основі спеціально підготовленої інформації, що містить варіанти рішень і оцінку ймовірності їх здійсненості. Лише потужні компанії могли дозволити собі мати аналітичні центри, які готували матеріал для прийняття рішень. Розвиток обчислювальної техніки кардинально змінив навколишнє середовище бізнесу.

Глобалізація й інтегрований розвиток індустріальних економік значно розширюють можливості бізнесу. Інформаційні технології та інформаційні системи (ІТ/ІС) забезпечують мобільний доступ і аналітичну підтримку, які задовольняють потреби в торгівлі та керівництві підприємствами в масштабі країн і континентів. Це створює загрози національним і регіональним фірмам: глобальний зв'язок і системи управління надають споживачу інформацію про пропозиції та ціни і дають змогу здійснювати операції і замовлення протягом 24 годин на добу в будь-якому місці, де є доступ до мережі.

Сучасний стан інформаційних технологій можна охарактеризувати так:

- наявність великої кількості програмно-апаратних комплексів та платформ для ефективного управління і супроводу виробництва, промислово функціонуючих баз даних і сховищ знань великого обсягу, що містять інформацію з усіх напрямів діяльності підприємства;
- наявність технологій, що забезпечують інтерактивний доступ будь-якого користувача до інформації та ресурсів, технічною основою для цього служать відкриті (*Free*) і корпоративні системи пошуку інформації (*Information Retrieval Systems – IRS*), державні та комерційні системи зв'язку, глобальні (*Global Network Systems – GNS*), національні (*NNS*) і регіональні (*RNS*) інформаційно-обчислювальні мережі; міжнародні угоди, стандарти і протоколи обміну даними;
- розширення функціональних можливостей ІТ, що забезпечують розподілену роботу баз і сховищ даних із даними різноманітної структури і змісту, мультиоб'єктних документів, гіперсередовищ; створення локальних і інтегрованих проблемно-орієнтованих ІС різного призначення на основі потужних серверів та локально-обчислювальних мереж;
- включення в ІС спеціалізованих інтерфейсів користувача для взаємодії з експертними системами (*Expert System – ES*), систем підтримки прийняття рішення (*Decision Support System – DSS*), систем підтримки виконання (*Executive Support System – ESS*), систем

машинного перекладу (*Translating Computer System – TCS*) та інших технологій і засобів.

В умовах ІЕ об'єднання в мережеві структури має істотне значення для компаній, які належать до різних галузей та займають різні позиції в ланцюгах постачання або навіть конкурують у різних галузях.

Здійснення «мережизації» приводить на практиці до формування двох типів організаційних структур. Перший – формування мережевої структури великої компанії, яка об'єднує навколо себе фірми меншого розміру, доручаючи їм виконання спеціальних завдань. Ці фірми, своєю чергою, можуть мати власні підрозділи, необхідні для здійснення виробничої діяльності, що вимагає високої спеціалізації. У такому разі мережа має ознаки ієрархічності, де материнська компанія займає домінуюче положення в ділових зв'язках, виступаючи головним замовником. Це дає змогу отримувати переваги не за рахунок участі в капіталі, а через ринковий механізм. Велика компанія («підприємство-мережа») підбирає партнерів, відрізняється достатньою гнучкістю, характеризується значним творчим потенціалом. Разом із тим існує небезпека потрапляння в залежність від домінантної компанії дрібних фірм, що формують мережу.

Другий тип – формування мережі підприємств, близьких за розміром, більшість яких юридично самостійні, але підтримують стійкість один одного у процесі здійснення виробництва. Таке об'єднання підприємств, яке зазвичай функціонує в межах одного регіону або в рамках одного виду виробничої діяльності, підвищує конкурентоспроможність вироблених товарів і послуг.

Важливе значення має вирішення питання про місце мережизації в системі заходів стратегічного планування та управління. У загальному випадку формування мережевої структури великої компанії покликане забезпечити сприятливі умови для ефективного функціонування і розвитку, тобто стимулювати спільний зростання виробництва товарів і послуг.

Однак стратегія мережизації співставна з методами звуження власної виробничої діяльності, коли підприємство перестає займатися певними їх видами та делегує їх виконання зовнішнім партнерам. Така стратегія є прийнятною для вітчизняних диверсифікованих державних підприємств або окремих приватних фірм, які можуть сконцентруватися на пріоритетних для них галузях спеціалізації, а інші види діяльності передати зовнішнім агентам, які можуть виконати поставлені завдання

більш кваліфіковано, ніж внутрішні підрозділи підприємства.

Мережеві організаційні структури можна формувати в рамках стратегії, що передбачає пошук підприємством перспектив створення нових технологічних процесів, використовуючи партнерські відносини з іншими підприємствами або утворюючи спільні філії. Для того щоб реалізовувати стратегії об'єднання підприємств у мережеві структури необхідно дотримання двох ключових умов:

– визначити найважливіші бізнес-процеси підприємств, пов'язані з клієнтами та мережею партнерів;

– трансформувати ці бізнес-процеси в найбільш ефективні та гнучкі для задоволення споживачів з урахуванням прогнозованих потреб на динамічних ринках.

Щоб вирішити ці завдання, необхідно не тільки збалансувати різні компанії всередині мережі, але й упровадити відповідну конфігурацію окремих систем так, щоб вони працювали спільно та синхронно. Крім того, потрібно автоматизувати потоки даних та інформації між системами та працівниками, які мають їх використовувати так, щоб синхронізація інформації разом із використовуваними системами проходила в реальному режимі часу.

Звичайно, ключові бізнес-процеси різняться залежно від галузі, але у разі застосування стратегії мережевого об'єднання вона торкнеться основних бізнес-процесів промислової мережі у зв'язку зі зростанням можливостей.

Мережеві структури як механізм характеризуються певним методом комунікацій (вони засновані не на цінах або ієрархічних відносинах, а на особистих або персоніфікованих взаємозв'язках); типом формування переваг (це взаємозалежні відносини, відмінні від незалежних відносин, характерних для ринку, і залежних відносин, характерних для бюрократичних структур); нормативною базою взаємовідносин (принцип додатковості й узгодження на відміну від контрактних відносин, що переважають на ринку, або авторитарних – в ієрархічних системах).

Мережізація економіки передбачає об'єднання виробничих фірм із локальним органом фінансування (банком), страховими, брокерськими компаніями тощо, що дає змогу колективно, не використовуючи допомоги держави, об'єднувати фінансові та виробничі зусилля для виконання поставленої мети.

Внаслідок цього у міру розвитку мережевої економіки об'єктивно відбуватиметься демонтаж індустріальної економіки і створення гнучкої мережі нових структур і нових форм організації виробничої та економічної діяльності.

Висновки з цього дослідження. Мережізація пропонує нетрадиційний погляд на потенційні результати діяльності мережевих структур. Зокрема, мережеві структури можна розглядати як одну з форм соціальної мобілізації. Мережізація містить у собі передумови нової організаційної та управлінської парадигми, заснованої на віртуалізації бізнес-процесів і концепції самоорганізації. Так, із позицій синергетичного підходу вузли мережі можна розглядати як атрактори процесів самоорганізації. Мережева структура неформальна, мобільна і дискретна. Вона націлена на максимально можливий розподіл ризиків і створює тимчасові віртуальні інститути для набагато ефективнішого вирішення конкретного завдання.

Мережізація дає змогу організаціям більш повно використовувати переваги поділу праці, коли компанія може позбутися тих видів діяльності, де не вдається досягти необхідного рівня ефективності і водночас скористатися порівняльними перевагами своїх партнерів.

Також до позитивів віднесемо підвищення рівня компетентності персоналу, бо розвиток мережі має великий інноваційний потенціал, оскільки мережеві структури є обґрунтованою реакцією організацій, які розуміють обмеження і вигоди, які можна отримати зі співпраці та обміну досвідом.

Тобто функціонування підприємств у режимі мережі генерує нові конкурентні переваги, а стратегічне управління мережами дає змогу скоротити витрати і підвищити доходи, а також забезпечити швидкість реакції підприємства на зміну економічної кон'юнктури.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Machlup, F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States [Текст] / F. Machlup. – NJ.: Princeton, 1962. – 283 p.
2. Hoso Asahi. Joho sangyo ron. Information Industry Theory: Dawn of the Coming Era of the Ectodermal Industry [Текст] / Hoso Asahi, Umesao Tadao – Tokyo.: VP, 1963. – 156 p.
3. Лисенко М.В. Інформаційне суспільство як теорія і практика сучасності / М.В. Лисенко [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://novyn.kpi.ua/2007-2-1/04_Lisenko.pdf.

4. Masuda Y. The Information Society as Post-Industrial Society. – Wash., 1981. – 103 p.

5. Звіт ІТУ: Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій у світі [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.dut.edu.ua/ua/news/1/category/575/view/3603>.

6. Матеріал із вільної енциклопедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org>.

7. Рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в Україні та світі [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://edclub.com.ua/analytika/riven-rozvytku-informaciyno-komunikaciy-nyh-tehnologiy-v-ukrayini-ta-sviti>.