

ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ І УЧАСТЬ МІЖНАРОДНИХ ІНЖИНІРИНГОВИХ КОМПАНІЙ НА ГЛОБАЛЬНОМУ РИНКУ

Анотація. У даній статті розглянуто перебіг і розвиток нових і більш масштабних технологій і послуг в сучасному індустріальному суспільстві, а також вплив інжинірингових компаній на зростаючі вимоги сучасної промисловості. У статті автор освітлює вплив інжинірингу та значний економічний ефект від впровадження нових технологій в промисловості, що тіснять традиційні національні замкнуті цикли економіки в світлі розвитку електронної інфраструктури і електронних глобальних мереж, що вносять суттєві зміни в правила гри на глобальному ринку.

Ключові слова: системний підхід до управління в бізнес-інжинірингу, глобальні зміни економічних умов та розвиток нової економіки, електронні види взаємодії, електронна комерція та електронний бізнес, становлення нових економічних форм і організованих економічних полів.

Abstract. This article considers the progress and development of new and large-scale technologies and services in a modern industrial society, as well as influence of engineering companies on the increased demands of modern industry. In the article the author highlights the influence of engineering and significant economic effect from the introduction of new technologies in the industry displacing the traditional national closed cycles of the economy in the light of the development of electronic infrastructure and electronic global networks that make essential changes to the global market rules.

Keywords: systematic management approach in business-engineering, global changes in economic conditions and development of new economy, electronic

¹ Аспірант кафедри світового господарства і міжнародних економічних відносин Інституту міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, науковий керівник д.е.н, професор Заблоцька Р.О.

interactions, e-commerce and e-business, emergence of new economic forms and organized economic fields.

Сучасне постіндустріальне суспільство, розвиваючись, породжує все більш нові, більш складні і масштабні види послуг, змушені відповідати вимогам сучасної промисловості. До таких послуг також можна віднести й інжинірингові послуги щодо управління проектами, бізнес-консалтинг, електронну комерцію як частину інжинірингових послуг в сфері інформаційних технологій, новітні технології щодо контролю вартості, планування, або контролю ризиків. Сьогодні для того, щоб побудувати і запустити в експлуатацію нове підприємство або переобладнати старе, крім грамотної організації робочого процесу необхідно враховувати цілий ряд технічних відкриттів і наукових досягнень. Плануючи діяльність майбутньої компанії, потрібно спочатку представляти фінансові, управлінські, маркетингові, кадрові та інші принципи, на яких будуватиметься її функціонування.

Для вирішення цілої низки проблем, що виникають в умовах сучасної економіки, створений новий вигляд економічної діяльності – бізнес-інжиніринг, як технологія побудови і розвитку бізнес систем, заснована на інженерному підході. В його основі лежить застосування нових моделей, точних креслень організації діяльності. Це не економічні бізнес-моделі, тобто інвестиційні бізнес-кейси, які прораховують економічну вигоду від розвитку бізнесу в щодо передбачуваній довготривалій перспективі, а моделі організаційні, в рамках яких йде проектування нових бізнес-процесів і структур під нові стратегічні ідеї. Такі моделі дозволяють організатору передбачити всі істотні зв'язки між елементами бізнес систем, а також можливі наслідки прийнятих рішень [1].

До проблем управління в нових економічних умовах можна віднести високий динамізм процесів в сучасній економіці, який, з одного боку, відкриває величезні можливості для створення нової вартості і зростання добробуту, що вже призвело до небаченого раніше достатку і різноманітності на товарних ринках. Однак з іншого боку цей динамізм процесів, зростає різноманітність, а також виробнича надмірність висувають нові завдання забезпечення

адекватного управління економічними процесами на першочерговий план. Таким чином традиційний детермінований причинно-наслідковий погляд, який був застосований при підході до застарілих процесів управління виробництвом, вже не здатний охопити всю багатоаспектність і різнохарактерну взаємопов'язаність всіх складних систем, які сьогодні охоплюють сучасні економічні відносини. Ймовірнісний характер, поєднання швидких і повільних процесів, багатопараметричність, труднощі в ув'язці короткострокових і довгострокових критеріїв ефективності управління, та багато іншого – все це вимагає до синтезу нових підходів, методів та інструментів для забезпечення управління складними системами, якою зокрема зараз є сучасна економіка [2].

Актуальність і потреба в нових технологіях управління в економіці постійно зростає, що вже призвело до появи абсолютно нових інструментів і структур, що забезпечують комплексне управління. Яскравим прикладом є поява так званих організованих ринків, які уявляють собою інтегровану структуру, що об'єднує різноманітні елементи управління (інформаційні, обчислювальні, комунікаційні, транзакційні та інші системи), і дозволяють компаніям в умовах високодинамічних ринкових процесів з достатнім ступенем ефективності концентрувати фінансовий, людський, бренд-капітал та інші ресурси для швидкого розширення ринків, поліпшення продуктів і послуг, підвищення ефективності ланцюжків постачальник-споживач, попит-пропозиція і т.д. Рух у бік розширення електронного бізнесу і організованих ринків є загальною властивістю усіх нових економічних технологій, що володіють розвиненими функціями управління і швидкою адаптацією до змін. На цій базі забезпечується генерація оптимізованих, збалансованих, взаємопов'язаних між собою і максимально індивідуалізованих ланцюжків постачальник-споживач і попит-пропозиція. При цьому в рамках організованих ринків задачі управління, що охоплюють синтез оптимальних рішень, забезпечення планування, контролю і регулювання, володіють головним пріоритетом [7].

Глобальні зміни економічних умов, розвиток нової економіки, яка використовує глобальні електронні види взаємодії, електронну комерцію та

електронний бізнес, призводить до тотального зниження ролі усіх проміжних ланок в організації процесів, зводячи поділ діяльності лише до глобальної та локальної, і сприяючи при цьому все більшій різноманітності і щільності економічних зв'язків. Зважаючи на це участь традиційних урядів, банківських структур, макроекономічної політики і т.д. в тому значенні, як це розумілося в останні десятиріччя, значно трансформується [8].

Стабілізація прибутку і добробуту на основі традиційних національних замкнених циклів (об'єднуючих виробництво, виплати, споживання, пенсійні системи, виплати по безробіттю, системи соціального захисту та охорони здоров'я) вже неможлива в рамках глобальних ринків і глобальної конкуренції. Колишні можливості щодо збалансованого забезпечення за рахунок розвитку виробничої інфраструктури необхідної купівельної спроможності, такої як попит, і задоволення попиту на товари (споживання) також втрачають актуальність. Існуюча в останні десятиріччя ідилія відповідності попиту і пропозиції пішла в минуле під тиском нових технологій і нових конкурентів як місцевого, так і глобального значення. Крім того, накопичення знання, особливо нових технологій, зруйнувало традиційні моделі інвестицій, зайнятості і організації підприємств [2].

Внаслідок цього, контроль держав за національними економіками і їх розвитком почав втрачатися, а виникнення на базі старих економік нової комерційної моделі, інвестиційних потоків та глобальної міграції привів до цілого ряду численних конфліктів. Сьогодні з'являються все нові, засновані на мережевій електронній взаємодії, економічні формування та принципи роботи. Нові клієнти, продукти та засоби ведення бізнесу руйнують традиційні звички, закони і правила. І на фоні того, як міжнародні корпорації і підприємницькі суспільства займають ринок, держава і її головна важіль управління – макроекономічна політика – поступово починають зникати в безодні історії. Серед цього, удаваного безладним, потоку змін відбувається становлення нових економічних форм – організованих економічних полів, покликаних знизити ризик і вартість ринкових операцій як на регіональному рівні, так і в глобальних масштабах (Європейський Союз, Північноамериканська угода про

вільну торгівлю, Азіатсько-Тихоокеанське економічне співробітництво). А місцеві ринки починають процвітати за рахунок руйнування силового диктату старої економіки [4].

Розвиток нових принципів, поява нової економіки кардинально змінює сьогодні підхід до роботи, життя, самоорганізації і бізнесу. Відхід від стереотипу «колективної свідомості», що переважали в індустріальний період, до «колективного взаємодії» нової епохи вимагає істотної зміни системи понять, інструментарію, нової методології. У новій економіці, активно яка використовує електронні види взаємодії, інжинірингові компанії стають прямими постачальниками, а споживачі отримують можливість персоналізувати своє споживання. У зв'язку з цим економіка все більш виходить за вузькі рамки суто господарських відносин і розглядається вже не як безліч розрізнених галузей і регіональних ринків, але як єдиний організм, пов'язаний з усім спектром суспільних відносин. І тому не дивно, що більшість соціальних, демократичних і суспільних інститутів індустріального суспільства перебувають сьогодні в глибокій кризі довіри і функціональності [5].

Як ніколи актуальним стає такий актив як знання – головна продуктивна сила економіки. У новій, постіндустріальній епосі це стає головним джерелом достатку, що виступає реальною продуктивною силою. У більшості сучасних міжнародних організацій дана здатність є основним джерелом економічної переваги. І оскільки головним джерелом активних знань є люди, в глобальних корпораціях нового типу цей фактор безпосередньо пов'язаний з прибутком і благополуччям. Однак, як зазвичай, у великих компаніях сьогодні все ще існує дисонанс між трудовим внеском і заохоченням, тобто між власністю на нові засоби виробництва (знання) і власністю на блага, що розподіляються у відповідності зі старою системою економічних і суспільних відносин. Однак ситуація поступово змінюється і розвиток нової економіки неминуче веде до перерозподілу, якщо не формальної, то реальної економічної влади [6].

Нова економіка сучасного суспільства є економікою колективної взаємодії, однак якщо це не додає значимості або цінності для індивідуальних учасників ділових операцій, поняття взаємодії індивідуумів є всього лише

пропагандою світових корпорацій для збільшення власного прибутку. Тому розгортання колективної взаємодії на базі глобальних електронних мереж тягне за собою сьогодні потреба в інструментарії, що забезпечує адекватний облік доданої вартості і трудового внеску учасників до виробничих і торгових ланцюжках, що формуються в електронному бізнесі та інжинірингу. Для нової економіки, яка використовує електронні види взаємодії, притаманні більш досконалі структури, більш докладний аналіз, недосяжні раніше можливості по синтезу рішень і більш диференційовані дії. Новій економіці властива значно вища щільність операцій. При цьому інформаційне наповнення операцій відбувається на мікрорівні, тоді як на рівні електронної інфраструктури можливе здійснення узагальнень, аналізу і синтезу інформації та рішень [5].

Багатозадачність при прийнятті рішень і обліку багатьох економічних факторів, як і робота з великою кількістю індивідуалізованих продуктів, ставлять сьогодні безліч нових завдань перед міжнародними бізнес-структурами, урядами та іншими організаціями. Сутність сьогоднішньої еволюції нових методів господарювання полягає в тому, щоб незалежно від існуючого в державі типу економічної моделі і суспільних відносин, забезпечити плавний перехід до домінуючої ролі в суспільстві нематеріальних активів (знань, інформації, інтелектуальної власності і тощо). А це в свою чергу вимагає забезпечення достатнього рівня доступності, прозорості та достовірності електронної інфраструктури, що використовується в економічній діяльності. Розвиток електронної інфраструктури (електронних глобальних мереж, електронних бізнес-майданчиків, електронної комерції, послуг і додатків) дозволяє створити необхідні умови для відходу від масового виробництва і масового споживання в минулому до індивідуалізованих процесів виробництва і споживання нової епохи. Внаслідок, це призводить до трансформації традиційної макроекономічної політики регулювання, яка застосовує фінансові кошти національних урядів (збір податків і розподіл коштів, що надійшли) до стійкої системі збалансованого планування і організації економічної взаємодії в умовах, що змінюються ринку на основі принципів самоорганізації. Таким чином зростання достатку і нова рівність

можливостей можуть бути забезпечені на основі розгортання системи, що стимулює розвиток і забезпечує функціонування насамперед інтелектуального капіталу та нематеріальних активів стосовно кожного індивідуального члена суспільства [3].

У даній ситуації навряд чи доцільно говорити про виникнення можливої соціальної нерівності при використанні нових економічних принципів, оскільки інтелектуальний капітал не входить в протистояння з існуючими матеріальними активами, але лише доповнює і балансує потоки реальних ресурсів. При цьому особливо примітно те, що знання, поширення якого при наявності електронної інфраструктури важко запобігти, не викликає руйнування системи взаємодії і господарювання, але лише стверджує постійне рівність можливостей в новій економіці. Таким чином, еволюційний перехід до принципів нової економіки може представлятися у вигляді становлення і розвитку в суспільстві інтелектуального капіталу (у вигляді знань, нематеріальних активів та ін.), що доповнює існуючі матеріальні активи і ресурси і разом з традиційним фізичним капіталом забезпечує зростання добробуту і якості життя за рахунок задоволення матеріальних, соціальних і інтелектуальних потреб різних категорій споживачів.

Практична реалізація цього еволюційного переходу повинна передбачати врахування інтересів компаній в нових динамічно мінливих умовах ринку. Так, наприклад, сьогодні основними завданнями підприємства в нових економічних умовах є націленість на прибутковість і контроль за станом потоків ресурсів і процесів (товарів, фінансів, готівки, зобов'язань та ін.). У зв'язку з цим широке застосування електронних видів взаємодії та електронних транзакцій дозволяє більш ефективно вирішувати завдання контролю, а використання деривативних контрактів (які передбачають продаж прав і зобов'язань по випуску товару в майбутньому) забезпечує необхідну націленість на прибутковість.

Таким чином бізнес-інжиніринг заснований на вдосконаленому підході до управління, при якому компанія розглядається як відкрита соціально-економічна система, яка взаємодіє із зовнішнім середовищем як з більш широкою надсистемою, що визначає місію компанії. Розвиток бізнес-моделі

інжинірингу відбувається на рівні динамічних процесів перетворення матеріальних та інформаційних потоків компанії в ході реалізації якої-небудь бізнес-функції або функції менеджменту.

Отже інжиніринг, як технологія побудови і розвитку бізнес-систем, в першу чергу заснований на знаннях, в основі чого лежить застосування влучних моделей організації економічної діяльності, тобто інвестиційних проектів, які прораховують економічну вигоду від розвитку бізнесу як в щодо передбачуваною короткостроковою, так і в довгостроковій перспективі, в рамках яких йде планування і проектування нових бізнес-процесів і структур під нові стратегічні ідеї. Оскільки основою інжинірингу є розробка, зміна (з метою поліпшення) і контроль втілення в життя технологічних, організаційних та фінансово-економічних моделей технічних систем (об'єктів) відповідно до поставлених цілей, дуже важливо розуміти взаємозв'язки в ланцюжку інжинірингу: «мети бізнес стратегії – мети і показники функціональних систем – мети процесів виконуваних робіт – компетенція, компенсація і мотивація персоналу».

Література

1. Derek P. Atherton: "*Control Engineering Problems with Solutions*", 1st edition, 2013 Derek P. Atherton & <http://bookboon.com> ISBN 978-87-403-0374-2.
2. Joseph W. Weiss, Ph.D., Robert K. Wysocki, Ph.D.: "*5 Phase Project Management*", Bentley College, The TMS Group.
3. Tom DeMarco: "*Peopleware: Productive Projects and Teams*", Journal "PC World", 1999, Dorset House.
4. World Trade Organisation [Електронний ресурс], *World Trade Statistical Review 2017*: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts_e.htm.
5. Ільєнкова С. Д.; Гохберг Л. М.; Ягудін С. Ю.; Кузнецов В. І.; Бандурін А. В.; Ільєнкова Н. Д.; Пудіч В. С.; Смірнов С. А.: "*Інноваційний менеджмент*".

6. Фатхутдінов Р.А. "Інноваційний менеджмент", Видавництво: Підручник для ВУЗів: 2004 ISBN: 5-94723-094-1: підручник Доп. свід.: 4-е вид., Перероб. і доп. Для ВУЗів.
7. Pardalos, Panos M., Tsitsiringos, Vassilis (Eds.): "*Financial Engineering, E-commerce and Supply Chain*".
8. James Bean: "*Engineering Global E-Commerce Sites: A Guide to Data Capture, Content, and Transactions (The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems)*", 1st Edition.