СЕКЦІЯ 11
ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

УДК 338.4

Носатов І.К.
аспірант
Класичного приватного університету

ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В КОНТЕКСТІ СТРАТЕГІЧНОЇ РОЗБУДОВИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Досліджено основні компоненти впливу інформаційних технологій на розбудову національної економіки. Розкрито структуру трансформацій в економічних процесах національної економіки, що зумовлено становленням нового стратегічного елементу змін в економіці як інформаційні технології. Розкрито зміст впливу інформаційних технологій на національну економіку, а саме: інформатизація соціальних, економічних та регуляторних компонентів держави. Підкреслено основні риси негативного та позитивного впливу трансформаційних процесів в Україні за участі інформаційних технологій та набуття ними ключових значень в стратегії розвитку держави. Висвітлено тенденції до яких повинна бути пристосована національна економіка України.

Ключові слова: національна економіка, трансформаційні процеси, інформаційні технології, цифрові тренди.

Носатов И.К. ПУТИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОНТЕКСТЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Исследованы основные компоненты влияния информационных технологий на развитие национальной экономики. Раскрыта структура трансформаций в экономических процессах национальной экономики Украины, что обусловлено становлением нового стратегического элемента изменений в экономике как информационные технологии. Раскрыто содержание влияния информационных технологий на национальную экономику, а именно: информатизация социальных, экономических и регуляторных компонентов государства. Подчеркнуто основные черты отрицательного и положительного влияния трансформационных процессов в Украине с участием информационных технологий и приобретения ими ключевых значений в стратегии развития государства.

Ключевые слова: национальная экономика, трансформационные процессы, информационные технологии, цифровые тренды.

Nosatov I.K. WAYS OF DEVELOPMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE CONTEXT OF STRATEGIC DEVELOPMENT OF THE NATIONAL ECONOMY

The main components of the influence of information technologies on the development of the national economy are investigated. The structure of transformations in the economic processes of the national economy of Ukraine is revealed, which is conditioned by the emergence of a new strategic element of changes in the economy as information technologies. The content of the influence of information technologies on the national economy is revealed, namely: informatization of the social, economic and regulatory components of the state. The main features of the negative and positive influence of transformation processes in Ukraine with the participation of information technologies and their key values in the state development strategy are emphasized.

Key words: national economy, transformational processes, information technologies, digital trends.

Постановка проблеми. Постійні зміни в економічних відносинах внаслідок відкритості економік, спричинило активне залучення інформаційних технологій в економічних процесах національних економік. Сьогодення виступає точку відліку становлення нових лідерів цифрової економіки, що активно використовує інформаційні технології. Однак українські реалії свідчать про неодноманітність змін інформаційних технологій в економічних процесах національної економіки.

Наявність сильної технічної бази та кадрового потенціалу свідчить про наявність можливостей йти далі, але відсутність інших показників, як державна підтримка та іт-інфраструктура постають перед нами перепонами, що впливають на рівень інформаційних технологій в нашій державі, їх використання в національній економіці. Основною проблематикою на сьогодні є рівень спроможності використання інформаційних технологій в процесах національної економіки України та їх стратегічну участь в розбудові сучасної держави.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Ґрунтовні дослідження по інформаційній економіці були зазначені в наступних наукових публікаціях як А. Чухно, Л. Мельник, Б. Мізюк, Б. Новіков, В. Мунтіян, А. Маслов, В. Павлов, Н. Апатова, Л. Федулова, Є. Ніколаєв, В. Семиноженко. Висвітлення багатоманітності змін в економічних процесах під впливом інформаційних технологіях були проаналізовані та досліджені: Ю. Бажал, Р. Васильченко, О. Вершинського, О. Глущенко, Д. Шахова, А. Ткачова та ін.

Однак розвиток інформаційних технологій в економічних процесах потребує подальших досліджень. Проблематикою становлення нових відносин в Україні зосереджені в працях Д. Белла, Дж. Гелбрейта, М. Пората, Д. Тапскотта, Н. Негропонте, Т. Месенбург, М. Войнаренко, Л. Кіт, А. Шемета, І. Маліка. Новий етап економіки як неоіндустріалізація визначено в роботах О. Амоші, К. Баранової, О. Білоруса, Є. Бєлашова, В. Бєлова, В. Вишневського, Б. Данилишина, А. Задоя, Л. Збаразської, В. Кондратьєва, В. Ляшенка, О. Собкевича, С. Тульчинської, Л. Федулової, Н. Шелюбської та ін.

Функціональна складова інформаційних технологій в економіці України досліджено такими науковцями, як О. С. Бабанін,С. В. Войтко, А. О. Маслов, С. О. Пиріг, І. О. Седікова, Л. І. Федулова, М. П. Чайковська, А. А. Чухно та інші. Але дифе-

ренціація впливу ІТ-сфери на перспективи розвитку економіки повинні отримати подальше дослідження.

Мета статті – проаналізувати вплив інформаційних технологій на стратегічне бачення розвитку економіки України; висвітлити можливі результати від впровадження інформаційних технологій в економічні процеси національної економіки України; сформувати стратегію розвитку інформаційних технологій в економічних процесах та їх рівень впливу.

Виклад основного матеріалу. Трансформація економічних відносин в суспільстві зазнала суттєвих змін імплементуючи елементи оптимізації інформаційних технологій в економічні процеси національної економіки України. Наступним етапом розвитку економічних відносин стало домінування інформації як основного чинника підвищення економічних показників та інструментарію – інформаційних технологій, що надають можливість реалізувати всі наявні можливості інформаційного простору для досягнення визначених цілей. Характерною рисою інформації як домінантного чинника трансформації економічних відносин в рамках національної економіки України стало відображення її долі в ВВП держави, структурі послуг та продуктів, комунікаційних можливостей та регуляторних інструментів.

До інформаційної економіки слід додати наступні області формування інструментарію інформаційних технологій – науково-освітній, телекомунікаційний та техніко-інноваційний. Визначаючу роль в економічних відносинах поступово набуває таких фактор як якість інформаційних технологій. Звичні поняття як продукт (інформаційний об'єкт), праця (інтелектуальна праця), капітал (інтелектуальний капітал) та багатство (людський потенціал, освіта, досвід, вміння і знання) змінюють своє значення в економічних відносинах. Зміна відносин в усіх аспектах життя суспільства підкреслило зростаючу залежність від електронних послуг та інформацію, як визначаючого вектору перманентності розвитку економічних відносин[1].

Розвиток інформаційних технологій в Україні визначається наступними підходами: 1) Сприяти локальному середовищу науково-технічної та інноваційної сфери в Україні; 2) Адаптація нормативно-правової бази України до сучасних запитів інформаційного суспільства як вектору розвитку національної економіки України; 3) Розбудова інформаційної інфраструктури; 4) Створення мотиваційних чинників для появи всі більшої кількості електронних послуг в Україні; 5) Формування ресурсної бази вільних даних; 6) Кадровий резерв, що полягає в підвищенні використання інформаційних технологій в науку, освіту, культуру, охорону здоров'я, охорону навколишнього середовища, забезпечення інформаційної безпеки.

Сучасна економіка характеризується великими даними та стрімким змінами в їх отриманні, зокрема це відображається в інформаційному інструментарію. Трансформаційними чинниками інтеграції інформаційних технологій є виробництво та засоби отримання інформації. Порівнюючи індустріальну епоху з сьогоденною неоіндустріалізацею відбувся різкий перехід від власності і капіталу, до інформаційного простору, де головною функцією економіки є обслуговування [2].

Перший хто розтлумачив світові зміни в економічних процесах та використав термін «електронна економіка» був в 1995 р. Ніколас Негропонте. На сьогодні зміни в економічних процесах національної економіки слід поділити на дві частини Інтернетекономіку (локація для економічних взаємовідносин між державою, суспільством та господарюючими суб'єктами) та «цифрову економіку» (описує сам процес взаємодії економічних процесів та інформаційних технологій). Зі зміною запитів населення та його росту, поширення цифрової економіки набуває всеосяжного характеру.

Розвиток економіки поступово стає залежним від інформаційних технологій, що здатні впливати наприклад як на зростання і створення нових робочих місць в усіх галузях економіки так і на зміни в самому інструментарію економічних відносин національної економіки України. Маючи вектор розвитку економічних відносин в бік з Європейським союзом, Україна повинна залучатися до процесів створення Єдиного цифрового ринку.

Наприклад для самого ЄС дана ініціатива може приносити 415 млрд євро щороку до економіки ЄС. Створення Єдиного цифрового ринку зможе пришвидшити соціальну та економічну модернізацію в Україні. Якщо Україна буде йти в напрямку розвитку цифрового простору, вона зможе більш ефективно модернізувати свою законодавчу базу, що підвищить в свою чергу економічні результати національної економіки. Економіка Україна може налагоджувати взаємовідносин в таких напрямках як мережі, кібербезпеки, електронні засоби ідентифікації і довірчі послуги, інноваційно-технологічні інститути, е-урядування та аналіз даних [4].

Вітчизняна сфера інформаційних технологій потребує активного впровадження регуляторних інструментів, що стимулювали б розвиток інформаційних технологій в економічних процесах національної економіки України. Національна система індикаторів повинна бути уніфікована до стандартів ЄС та нормативна-правова база. Активному виконанню даних мір може посприяти впровадження державної програми побудови інформаційного суспільства в Україні, що ставить перед собою наступні цілі як інтенсифікація можливостей інформаційних технологій в національній економіці України, державне управління шляхом електронізації його регуляторного інструментарію, надати допоміжні можливості для підвищення продуктивності праці за рахунок інформаційних технологій в усі сфери економічного життя, розбудова інформаційної, інфраструктури, підвищенні фінансових надходжень до наукомістких сфер держави, вдосконалення освітнього середовища кадрових ресурсів в сфері інформаційних технологій [5].

Тому стратегічною метою інформаційних технологій є запровадження в усі сфери національної економіки з підвищенням її конкурентоспроможності порівняно з іншими національним економіками світу, зокрема Європейського союзу. Для досягнення даної мети для успішного результату ІТ-сфери України державі необхідно: доступність створення бізнесу, безпека бізнесу, розвиток внутрішнього ринку, надання преференції продуктовим компаніям, брендинг ІТ-сфери України, прозорість та зрозумілість фіскальної служби [6].

Інтеграція інформаційних технологій в усі сфери національної економіки спричинили високий ріст віртуалізація суспільного економічного життя, де на перший план вийшли такі ресурси як інформація та знання. Треба зазначити що формування відносин відбувається тільки в рамках мережі так званого кібернетичного простору, іншим словами це наступний крок в еволюції суспільних відносин, що впливають на всі сфери національної економіки України. Віртуалізація відносин в економічному

просторі в рамках національної економіки спричинила появу додаткових стимулів для розвитку економіки України, наприклад такі поняття як віртуальні гроші (Webmoney), віртуальна валюта (Bitcoin), віртуальний банк (Webbanking), електронна торгівля (E-commerce) стали невід'ємною частиною суспільного життя та економічних відносин в ньому.

Всупереч кардинальним змінам в економічному просторі розуміння інформаційних технологій повинно стати невід'ємною частиною всіх економічних процесів національної економіки, та повністю бути інтегрованою з механізми управління, маркетингу, логістики, матеріального виробництва [8].

Узагальнюючи зростання впливу інформаційних технологій на всі сфери життя населення України слід підкреслити наступні характерні риси основних "цифрових трендів" станом на 2016 рік у формі таблиці 1.

На основі вищенаведеного сформуємо таблицю та сформуємо когнітивну модель, де буде окреслено наявність зв'язків та вплив факторів ринку інформаційних технологій.

Таблиця 1

Цифрові тренди підсумок за 2016 рік [9]

Цифровий тренд	Характеристика процесу	Можливості	Бар'єри
Дані стають головним джерелом конкурентоспроможності	Збір, опис, зберігання та обробка даних дозволяє отримувати цінну інформацію для використання в ділових процесах, суспільному житті, роботі держави.	- Розвиток нової галузі економіки, нові робочі місця. - Створення бази для розвитку інших галузей та «цифрової» економіки. - Поява ефективного інструменту управління. - Створення середовища, що унеможливлює корупцію як явище.	- Відсутність системи правил, регламентів, стандартів збору, класифікації, зберігання та використання даних (національний, регіональний, галузевий тощо рівень). - Проблеми захисту інтелектуальної власності. - Проблеми щодо захисту даних, ризики кібер-безпеки. - Відсутність у громадян компетенцій роботи з даними (цифрових навичок), відповідної освіти, професій і т. д.
Розвиток сфери «Інтернету речей» (з англ. Internet of things)	Мережі, що складається із взаємопов'язаних фізичних обєктів (або речей) або пристроїв, які мають вбудовані датчики та сенсори, а також програмне забезпечення, що дозволяє здійснювати взаємодію фізичних речей із комп'ютерними системами та мережами, у т.ч. Інтернет. Концепція «Інтернету речей» дозволяє підвищити якість життя та діяльності людини, ефективність виробництв, державних служб, комунальних сервісів і т. д.	- За широкого застосування тренд може суттєво підвищити ефективність секторів економіки, малого та середнього бізнесу тощо. - Можливості для інкрементальних та трансформаційних інновацій, створення українськими компаніями відповідних продуктів та розробок світового рівня та споживача. - Ефективність виробництв, організації бізнесу, логістики, транспорту і т. д. - Сфера, що створює можливості для залучення інвестицій та R&D міжнародних компаній.	-Необізнаність бізнесу, потенційних користувачів, галузей економіки щодо переваг та цінності технології, що впливає на низький попит та відсутність ринку. - Мала кількість R&D, розробок, інноваційної діяльності, а наявні стартапи в більшості випадків орієнтовані виключно на зовнішні ринки з точки зору комерціалізації та юрисдикції. - Брак фахівців та інженерів у цій сфері, неготовність системи освіти, відсутність кадрів і т. д.
«Цифровізація» або цифрові трансформації.	Відбувається «цифровий перехід» від свого роду «аналогових» систем та процесів індустріальної економіки та інформаційного суспільства до «цифрової» економіки та «цифрового» суспільства. Така трансформація приводить до появи нових, унікальних систем і процесів, що складають їх нову ціннісну сутність (наприклад Uber, Airbnb, цифровий банкінг і т. д).	- Підвищити конкурентоздатність секторів економіки. - Розвиток цифрової економіки, ринку праці і т. д. - Поява нових індустрій (кросплатформових із цифровою індустрією). - Поширення інноваційного підприємництва	- Відсутність національних (державних) систем та інфраструктур підтримки, стимулювання та розвитку інноваційного бізнесу та підприємництва. - Відсутність у країні бачення, стратегії та ініціатив «цифровізації» економіки та сфер життєдіяльності суспільства та країни в цілому. - Відсутність сталої системи культивування навичок інноваційного підприємництва на рівні середньої та вищої освіти, в секторах економіки та в суспільстві взагалі.

Таблиця 2

Фактори, що відображають сучасний стан зростання ринку інформаційних технологій нацональноъ економіки

Цільовий фактор	V9 Темпи зростання IT ринку
Фактор-індикатор	V1 Інвестиційний бізнес-клімат для IT компаній V3 Фінансування НДДКР V8 Висококваліфіковані кадри в сфері IT в Україні V10 Відтік IT кадрів в інші держави V11 Трансферти технологій
Керуючий фактор	V2 Низький рівень національної валюти V4 Інтеграційний процес з Європейським союзом V5 Державне лобіювання V6 Заробітна плата V7 Законодавча база

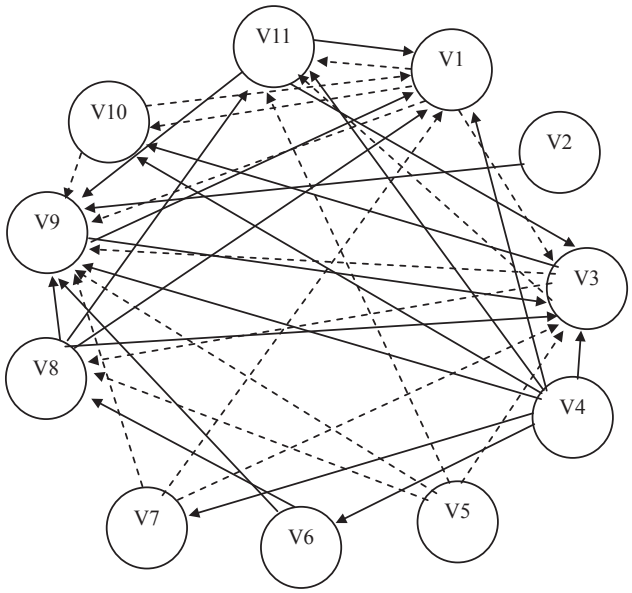

Рис. 1. Когнітивна модель темпів зростання ІТ ринку національної економіки України

На основі когнітивної карти було сформовано матрицю суміжності.

З когнітивної моделі стає зрозуміло, що існують фактори, які можуть вплинути на процес становлення ІТ ринку національної економіки України, як позитивно так і негативно. Безперервна лінія підкреслює позитивний вплив фактору на інший фактор; пунктирна лінія вказує на негативний вплив фактору на інший фактор, а відсутність лінії вказує на малий або відсутність впливу на інші фактори когнітивної моделі.

В таблиці 1 диференційовано фактори когнітивної моделі на три блоки, перший блок "Цільовий фактор" відображає мету даної когнітивної моделі, який вплив мають всі фактори на даний фактор, другий блок "Фактори-індикатори" є віддзеркаленням впливу третього блоку "Керуючих факторів".

Тому слід підкреслити, що цільовий фактор V9 – зростання ІТ ринку є основним трендом та питанням до розвитку національної економіки.Когнітивне моделювання відобразило всю багатоманітність та залежність від різних економічних, політичних та соціальних факторів.Слід зауважити, що сновними факторами на які треба витрачати національній економіці, згідно когнітивного моделювання це фактори V2 національна валюта, V4 – інтеграційний процес з Європейським союзом, V6 – заробітна плата, V7 – законодавча база.

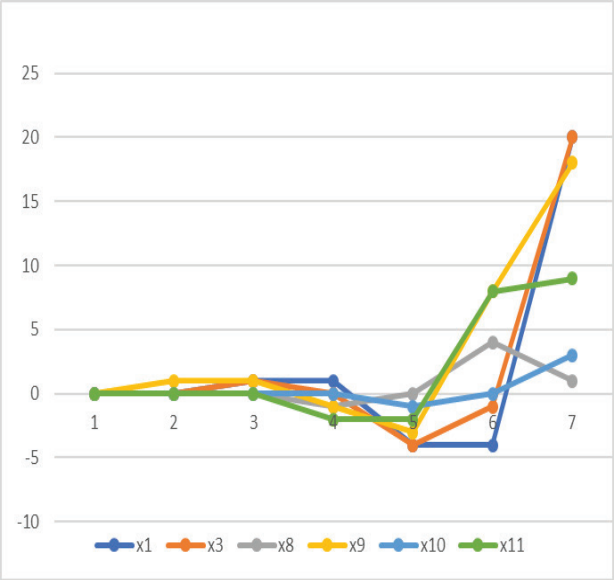

Рис. 2. Імпульсний процес в q=+1 у вершину V2

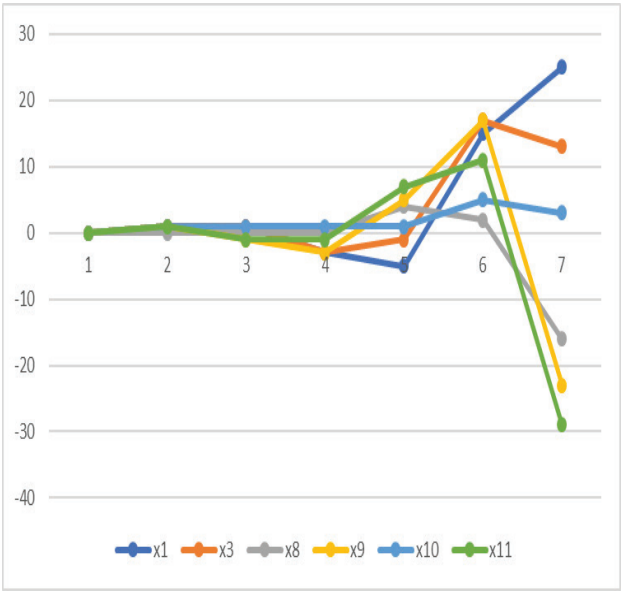

Рис. 3. Імпульсний процес в q=+1 у вершину V4

Таблиця 3

Матриця суміжності

	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	v9	v10	v11
v1	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1	-1	-1
v2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
v3	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	1	-1
v4	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1
v5	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	-1
v6	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
v7	-1	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0
v8	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
v9	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
v10	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
v11	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0

Рис. 4. Імпульсний процес в q=+1 у вершину V5

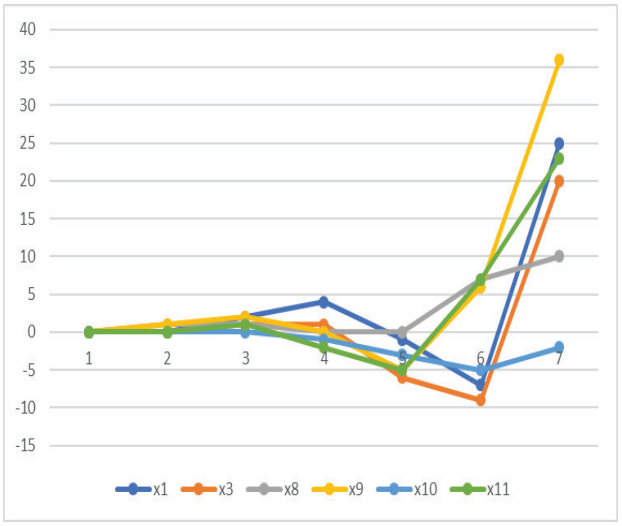

Рис. 5. Імпульсний процес в q=+1 у вершину V6

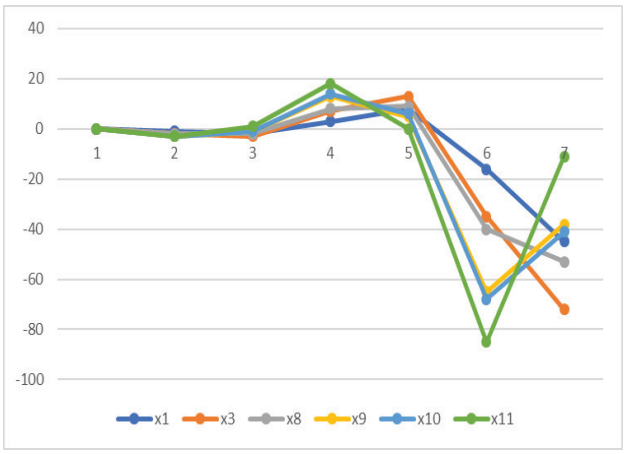

Рис. 6. Імпульсний процес в q=+1 у вершину V7

Фактор V2 (національна валюта) – чим нижче ціна національної валюти,тим більше буде можливостей для розвитку інформаційних технологій.

Фактор V4 (інтеграційний процес з Європейським союзом) – розширення ринків збуту та інтеграція національної економіки в інші, зокрема зміцнення економічних зв'язків.

Фактор V6 (заробітна плата) – в залежності від очікувань персоналу, може змінюватися локація, як на регіональному та і на міжнародному рівні персоналу, який є виробником інформаційних продуктів та сервісних послуг

Фактор V7(законодавча база) – чим простіше буде адаптація нових підприємств IT галузі, тим швидше буде розвиватися економіка України.

Згідно імпульсного моделювання можна підкреслити рівень впливу факторів, зокрема, низький рівень валюти підвищує зацікавленість інвестиції дешевої висококваліфікованої робочої сили, але водночас заробітна платня в сфері інформаційних технологіях є значно вищою порівняно з іншими сферами. Вектори впливу – інтеграційний процес з Європейським союзом, законодавча база та державне лобіювання інтересів українського IT ринку в сукупності на даний момент впливають негативно на розвиток IT ринку національної економіки України.

Висновки з проведеного дослідження. Підводячи підсумки, можна сказати, що стан ринку інформаційних технологій є гнучким та диференційованим і знаходиться під впливом багатьох факторів. Великі зміни в інформаційних технологіях супроводжується трансформаційними процесами в українській економіці. Слід зазначити, що імплементація нових підходів, що мають в своєму інструментарії інформаційні технології, сприяють здійсненню переходу звичних економічних відносин до інформаційних відносин в економічному просторі національної економіки України.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Кірєєв Д. Б. Державна інформаційна політика України як механізм упрваління державною політикою [Електронний ресурс] / Д. Б. Кірєєв // 1 Theory and Practice of Public Administration. – 2016.–Режим доступу до ресурсу: http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/tpdu/2016-3/doc/2/06.pdf.
2. Бойко Н. Умови, стратегія та перспективи розвитку інформаційних технологій / Н. Бойко // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2012. – № 744 : Комп'ютерні науки та інформаційні технології. – С. 271–277.
3. Коляденко С. В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі / С. В. Коляденко // Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. – 2016. – № 6. – С. 105–112.
4. Васильєва Н. Ф. Неоіндустріалізація України в контексті розвитку IT-сфери / Н. Ф. Васильєва // Стратегія і механізми регулювання промислового розвитку. – 2015. – 2015. – С. 56-66. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sim_2015_2015_7
5. Винничук Р. О. Особливості розвитку IT-ринку в Україні: стан та тенденції / Р. О. Винничук, Т. В. Склярук // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Логістика. – 2015. – № 833. – С. 3–8.
6. Смирнов Є. В. Віртуалізація енергетичних потоків у мережевій економіці / Є. В. Смирнов // Економіка підприємства: теорія і практика [Електронний ресурс] : зб. матеріалів VI Міжнар. наук.-практ. конф., 13 жовт. 2016 р. / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана»; редкол.: Г. О. Швиданенко (відп. за вип.) [та ін.]. – Електрон. текстові дані. – Київ : КНЕУ, 2016. – С. 63–64. – Назва з титул. екрану.