

ІНФОРМАЦІЙНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

Ірина Мушеник

Подільський державний аграрно-технічний університет, м. Кам'янець-Подільський
mushenik77@ukr.net

<https://doi.org/10.37406/sXXIcp.2021.v1.35>

Вступ

На сучасному етапі соціально-економічного розвитку цивілізація стикається з проблемами у найбільш важливих аспектах свого розвитку – економічному, соціальному та екологічному. Постійно виникають фінансові та соціально-економічні кризи, які обумовлюють втрату соціальної стабільності, порушують функціонування світової економіки. Нищівні стихійні лиха спустошують цілі регіони, залишаючи за собою шлейф важких соціальних і економічних збитків. Все більшу стурбованість викликає глобальне потепління і можливість на фоні кліматичних трансформацій поширення смертоносних інфекційних захворювань тощо.

Системний аналіз процесів функціонування складних систем дозволив виокремити три визначальних чинника розвитку соціально-економічних систем: енергетичний потенціал, інформаційний потенціал і синергетизм. Енергетичний потенціал обумовлює спроможність системи певну роботу, в процесі якої відбувається зміна самої системи чи забезпечується стабільність її функціонування. На сьогоднішньому етапі цивілізаційного розвитку інформаційний потенціал займає особливе місце в соціально-економічному розвитку будь-якої країни та забезпечує її інтеграцію у світове господарство. Його можна розглядати як сукупність методів, виробничих процесів та програмно-технічних засобів, які забезпечують збір, зберігання, обробку, передачу й використання інформації, підвищення її надійності та оперативності. Вони підсилюють інтелектуальні можливості людей і машин, є основою розвитку продуктивних сил. Інформація є важливим чинником розвитку національної економіки, одна із складових економічного потенціалу національної економіки. Сьогодні продукування інформації виокремлюється як важлива сфера економічної діяльності, фундаментальним ресурсом економічної системи [11, с. 655].

Синергетизм обумовлює взаємодію окремих частин між собою, що дозволяє розглядати систему як єдине ціле. Взаємодія цих важливих чинників формує необхідні умови для реалізації еволюційних процесів, спрямованих на закономірні трансформації систем в умовах випадкових інформаційних сигналів, джерелом яких виступає зовнішнє середовище.

Особливістю інформаційного потенціалу полягає в тому, що інформаційний ресурс здатен значно підвищити ефективність національної економіки без збільшення обсягів використання інших ресурсів (праці, землі та капіталу), що дуже суттєво в умовах обмеженості природних ресурсів.

Зокрема:

- інформація впливає на ефективність виробництва без фізичного збільшення традиційних ресурсів;
- інформація діє на суб'єктивний фактор виробництва - людину, її характер, особливості;

- інформація прискорює виробництво, зменшуючи періоди виробництва та обертання.

Як правило, саме інформаційний потенціал дає старт якісним трансформаціям, які в системному аналізі трактуються як зміна гомеостаза тієї чи іншої соціально-економічної системи. В масштабах національної економіки це явище обумовлює зміни галузевих структур: появляються нові професії і починають зникати старі, формуються нові знання, структури споживання, стилі життя [2].

Управління соціально-економічними системами в умовах інформаційного суспільства повинно бути спрямоване на реалізацію інформаційно-технологічної моделі розвитку України. Необхідно враховувати, що сьогодні домінуючу роль в процесах розвитку відіграють не механізми від'ємного зворотного зв'язку, а механізми додатного зворотного зв'язку. Тому одних головних завдань удосконалення системи управління розвитком України повинна стати інформатизація соціально-економічних процесів, як основа реформ в національній економіці України.

Розділ 1. Теоретико-методологічні основи формування та функціонування соціально-економічних систем

Управління може бути представлене як певний тип взаємодії, що існує між двома суб'єктами, один із яких у цій взаємодії перебуває в позиції суб'єкта управління, а інший – у позиції об'єкта управління. Ця взаємодія характеризується такими моментами: “суб'єкт управління спрямовує об'єкту управління імпульси впливу, які містять у собі, у явному або непрямому вигляді, інформацію щодо того, як повинен функціонувати надалі об'єкт управління; дані імпульси називаються “управлінські команди”; об'єкт управління отримує управлінські команди й функціонує відповідно їхньому змісту” [7, с. 18].

Необхідно зазначити, що будь-який об'єкт складається з безлічі систем, підсистем та елементів. Завдання дослідження усього об'єкта як сукупності систем, підсистем та елементів загалом складна і тому спочатку виділяють і описують в об'єкті тільки одну систему, яка є частиною всього об'єкта. Суб'єкт спричиняє керуючий вплив на об'єкт для досягнення мети управління з урахуванням наявних обмежень. Суб'єкт може спостерігати зміну стану об'єкта в часі і при необхідності коректувати керуючий вплив (зворотній зв'язок). У першому наближенні взаємодію між такими об'єктами можна описати схемою, зображеною на рис. 1.

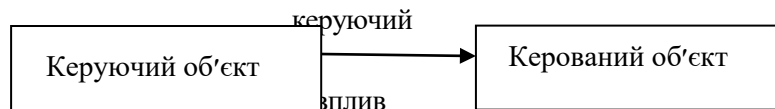


Рис. 1. Схема управління без зворотного зв'язку

Вхідна величина R впливає на керований об'єкт і перетворюється на вихідну величину M . Величина M за допомогою каналу зворотного зв'язку подається на вхід, регулює вхідну величину R і у формі керуючого сигналу C впливає вже по-новому на керований об'єкт, виникає зв'язок, що утворює замкнутий контур. Розрізняють дві форми зв'язку: негативну і позитивну. Негативний зворотний зв'язок зменшує відхилення вихідної величини від заданого значення, тобто прагне встановити і

підтримувати деяку стійку рівновагу. Зворотній зв'язок, з боку кібернетики, є інформаційним процесом, тому що пов'язаний з переробкою інформації, що надійшла на вхід R [10, с. 433].

Всі "рівні" управління можна розглядати як системи різних рангів:

- біологічні системи (живі істоти, людина);
- фізичні системи (машини, автоматичні машини і лінії, пристрої);
- соціально-економічні системи;
- макроекономічні системи.

До вищого рангу належать соціально-економічні і макроекономічні системи у формі держави, народного господарства, територій, регіонів, галузей, міст із навколишньою інфраструктурою. Управління в цьому випадку необхідно розглядати насамперед як явище соціального порядку, що забезпечує цілеспрямоване керівництво діяльністю людей, а в господарській діяльності також керівництво процесами відтворення економіки. Системи середнього рангу можуть виступати у формі виробничих організацій, цехів, дільниць тощо. Управління в цьому випадку спрямоване на забезпечення найкращого функціонування процесу виробництва продукції. Системами нижчих рангів є: біологічні; фізичні; біофізичні. Людина розглядається як біологічна система і є винятково складним об'єктом управління. Не менш складними є і деякі фізичні системи. Наприклад, обчислювальна техніка, робототехніка, верстати з програмним управлінням, автоматичні лінії. Ці системи називаються нижчими тільки тому, що вони можуть входити як первинні ланки в системи середнього та вищого рангу [1, с. 32].

Управління загалом як один із видів професійної практичної діяльності, володіє загальними особливостями, серед них: унікальність і непередбачуваність людської діяльності в конкретних умовах (зокрема, з урахуванням обмежених можливостей і ресурсів), здатність адаптуватися до умов, що змінюються, здатність до цілепокладання, здатність до самоорганізації та розвитку. Крім цього, управлінська діяльність характеризується низкою властивих лише їй особливостей:

– *суб'єктність управлінської діяльності* – управлінська діяльність принципово суб'єктна, оскільки її завжди здійснює певний суб'єкт, але в разі управлінської діяльності окремої особисті в якості суб'єкта управління, її професійний досвід і етична позиція відіграють істотну роль;

– *самостійне цілепокладання*, здійснюване суб'єктом управлінської діяльності (суб'єктом управління) є її невід'ємною рисою. Як правило, суб'єкт самостійно формулює не тільки мету своєї діяльності, а й мету діяльності керованої системи, декомпує її на завдання, формулює способи досягнення мети. У деяких випадках, суб'єкт управління може лише транслювати мету, сформульовану метасистемою;

– *опосередкованість результату* управлінської діяльності полягає у тому, що безпосереднім результатом управлінської діяльності є керуючий вплив, який чиниться на керовану систему. Водночас, цей вплив здійснюється не сам по собі, а з метою забезпечити необхідну поведінку керованої системи;

– *предметом управлінської діяльності* є функціонування керованої системи, тобто кінцевим результатом управлінської діяльності є стан керованої системи. Саме з цього результату оцінюється ефективність управління;

– *творчий тип управлінської діяльності* – процес прийняття рішень неможливо повністю формалізувати – в ньому завжди присутні як невизначені фактори, так і

елементи творчості. Водночас, творчість багато в чому регламентована існуючими правовими, етичними та іншими нормами, ресурсними та іншими обмеженнями;

– *необхідність моделювання* – процес прийняття суб'єктом управління управлінських рішень полягає в тому, щоб у кожній конкретній ситуації необхідно визначати певне рішення;

– *відповідальність суб'єкта управління* за процес і результати своєї діяльності і діяльності керованих ним об'єктів. Суб'єкт управління несе відповідальність не тільки за безпосередні результати своєї власної діяльності, а й за її опосередкований результат – стан керованої системи і результати її діяльності. Причому цю відповідальність (в усіх її аспектах – соціальному, економічному, екологічному тощо) він несе і перед керованою системою, і перед зовнішнім середовищем;

– *розвиток і адаптація* – особливістю управлінської діяльності є необхідність розвитку як суб'єкта управління, так і керованої системи, а також їх адаптація до мінливих зовнішніх і внутрішніх умов. Розвиток суб'єкта управління, здійснюване ним самим, може розглядатися як саморозвиток, водночас як об'єкт управління може здійснювати як саморозвиток, так і бути об'єктом керованого розвитку [5, с. 25].

Важливим моментом формування системи управління є визначення принципів управління конкретним об'єктом. Принципи формування систем управління повинні ґрунтуватися на головних принципах функціонування складних систем [4, с. 46]:

1. Принцип реакції (the principle of reaction) – в якості реакції на зовнішній вплив у системі посилюються процеси, спрямовані на його компенсацію (принцип Ле Шательє - Брауна, запозичений з фізики і хімії).

2. Принцип зв'язності (the principle of system cohesion) – форма системи підтримується балансом, статичним або динамічним, впливом. Аналогічно підтримується форма декількох взаємодіючих систем.

3. Принцип адаптації (the principle of adaptation) – для стійкого існування системи середній темп її адаптації повинен дорівнювати або перевершувати середній темп зміни навколишнього середовища.

4. Принцип пов'язаної різноманітності (the principle of connected variety) – стійкість взаємопов'язаних систем зростає зі зростанням різноманітності і ступенем пов'язаності цього розмаїття з оточуючим середовищем.

5. Принцип обмеженого різноманіття (the principle of limited variety) – різноманітність у взаємодіючих системах обмежена наявним простором і мінімальним ступенем диференціації.

6. Принцип бажаної форми (the principle of preferred pattern) – ймовірність того, що взаємодіючі системи опиняться у локально стійкій конфігурації, зростає зі збільшенням як різноманітності, так і пов'язаності систем.

7. Принцип циклічності прогресу (the principle of cyclic progression) – взаємодіючі системи під впливом зовнішнього джерела енергії будуть прагнути до циклічного прогресу, в якому періодично генерується і зникає різноманітність системи [8, с. 42].

Необхідно зазначити, що вихідним принципом формування системи управління повинен бути принцип системності, який багато у чому визначає всі інші. При побудові і функціонуванні системи управління передусім необхідно враховувати низку об'єктивних загальних принципів: збалансованого демократичного централізму, переважно оптимального поєднання єдиноначальності та

колегіальності, відповідальності, активізації та стимулювання, делегування повноважень, зацікавленої творчої роботи всіх кадрів управління.

Процес управління є впорядкуванням системи з метою збереження її якісної визначеності шляхом переведення її з одного стану до іншого. Тому керуючий вплив по суті є приведенням у відповідність до притаманних об'єкту управління закономірностей і тенденцій, що характеризують цю якісну визначеність. Це дає підстави стверджувати, що управління – це впорядкування системи, приведення її у відповідність до об'єктивної закономірності, що діє у певному середовищі.

Загалом, можна стверджувати, що прогнозування забезпечує вирішення низки специфічних завдань у процесі управління, зокрема:

- визначення ймовірних цілей, які можуть бути вирішені впродовж періоду прогнозування;
- виявлення об'єктивних тенденцій розвитку (еволюції) об'єкта управління;
- оцінка впливу факторів зовнішнього середовища (макросистеми) на об'єкт;
- визначення трудових, матеріальних, природних ресурсів для досягнення цілей управління в майбутньому;
- виявлення виробничих та соціальних потреб (запиту) стосовно конкретного об'єкта управління [4, с. 48].

Послідовність керуючих команд визначається алгоритмом управління, а виконавцем цього алгоритму є об'єкт управління. З цієї позиції виявилось, що найрізноманітніші процеси управління в природі, техніці, суспільстві відбуваються схоже, підкоряються одним і тим же принципам. Кожна система управління (СУ) має певне призначення і відповідно повинна містити цільову функцію, що визначає тип взаємодії всіх її елементів. При реалізації такої функції в системі організації завжди можна виділити об'єкт управління (керовану підсистему) і суб'єкт управління (керуючу підсистему), між якими повинен здійснюватися зв'язок по прямому (від суб'єкта до об'єкта – керуючі інформація і вплив) і зворотному (від об'єкта до суб'єкта – інформація про стан об'єкта) каналу зв'язку. Крім того, повинні здійснюватися інші внутрішні та зовнішні зв'язки.

Склад елементів кожної із підсистем СУ може бути різноманітним і багато в чому залежить від конкретного змісту системи організації. Найбільш універсальним представляється підхід до визначення складу елементів СУ залежно від складу елементів виробничої системи. При цьому доцільно приймати число елементів суб'єкта рівним числу елементів об'єкта при їх відносно можливій відповідності один одному. Для умов ринку у складі як керованої, так і керуючої підсистем системі організації потрібно (крім цілей і стратегії, також ресурсів на вході системи, зовнішніх умов і факторів, що впливають на систему) виділити результуючі, ресурсні та функціонально-організаційні групи елементів.

Розділ 2. Інформаційна складова механізму управління сталим розвитком соціально-економічної системи

Інформатизація суспільства й економіки на сьогодні виявляється основною характерною ознакою функціонування світового господарства. Вагомість інформації у процесі здійснення управління на різних організаційних рівнях не можна недооцінювати: саме достовірність отриманих відомостей у тій чи іншій галузі знань, а також об'єктивність їх сприйняття виступають критеріями успішності реалізації будь-яких процесів і практичних рішень. Однак особливого значення інформація як система налагодження комунікативних взаємозв'язків набуває в умовах здійснення

вибору національних економік на користь інноваційного напряму розвитку промисловості. Активізація проведення наукових досліджень та інтенсифікація впровадження технічних нововведень до масового використання супроводжуються формуванням надзвичайно масштабних та особливо цінних інформаційних потоків, здатних значно вплинути на розвиток національних соціально-економічних систем. За таких умов побудова ефективної системи накопичення та зберігання інформації, а також забезпечення високого рівня її наукоємності й економічної цінності виявляються основними завданнями, вирішення яких є актуальним для сучасного етапу розвитку національної промисловості й економіки в цілому.

Численні дослідження інформаційних аспектів функціонування сучасних національних соціально-економічних систем і їх промислового сектору свідчать про те, що безпосередньо процеси суцільної інформатизації сьогодні визначають подальші напрями розвитку будь-якої держави. Саме тому для української промисловості актуальним є побудова системи інформаційного забезпечення як складової механізму управління сталим соціально-економічним розвитком країни. Для вітчизняної економіки надзвичайно важливим виявляється вирішення питань розвитку промислового сектору і створення гідних умов для забезпечення на цій основі сталих темпів зростання національної соціально-економічної системи в цілому.

Кваліфіковане управління неможливе без інформаційної бази, тому доцільним можна вважати твердження щодо необхідності формування якісної системи інформаційного забезпечення на загальнодержавному рівні. Така система має не тільки виконувати функції акумуляції та формування детальної бази даних, а і сприяти здійсненню процесів регулювання та контролю всіх важливих аспектів діяльності й функціонування галузей вітчизняної економіки [1, с. 33].

Формування та реалізація пріоритетних напрямів соціально-економічних програм розвитку держави має базуватися на конкретних критеріях економічного стану країни, тобто враховувати потенціал фінансового сектору й темпи зростання національної промисловості. Саме досягнення взаємоузгодженості економічних та соціальних явищ виявляється головною метою й водночас результатом інформатизації всіх ланок державного управління.

Інформаційна складова механізму управління сталим розвитком соціально-економічних систем функціонує шляхом реалізації чотирьох основних етапів.

На першому етапі має відбуватися безпосередньо формування бази аналітичної інформації, що передбачає проведення фундаментального аналізу економічного розвитку країни й визначення рівня соціальної спрямованості національної економіки. На основі чого проводиться коригування критеріїв соціально-економічного розвитку держави.

Другий етап – етап обробки аналітичної інформації. Він передбачає розробку та подальше використання методичного забезпечення, технологічних процесів і моделей обробки інформаційних потоків.

На третьому етапі проводиться обмін і звіряння аналітичної інформації на державному та міжвідомчому рівнях, а також інформування населення щодо напрямів і перспектив соціально-економічного розвитку держави.

Четвертий етап передбачає визначення пріоритетних напрямів соціально-економічного розвитку держави шляхом розробки й застосування програмного

забезпечення системи, а також побудови інформаційної моделі прийняття та корегування управлінських рішень.

Сучасні глобалізаційні та інтеграційні процеси у промисловості потребують створення каналів термінового та захищеного обміну інформацією, при чому саме електронні засоби виявляються найбільш швидкісними з цих позицій.

Останніми роками актуальним стає питання створення електронних урядів держав, тобто мережних інформаційних інфраструктур для ефективного комплексного здійснення комунікацій між органами державного управління, державними структурами та населенням. Концепція електронного уряду, на думку економістів-практиків І. Грицюка, В. Григоренко, О. Лаврова, здатна вирішити цілу низку проблем будь-якої економіки, а саме:

- підвищити ефективність взаємодії органів державної влади як у внутрішньому (апаратному) середовищі, так і з громадянами й бізнес-структурами; підвищити «прозорість» влади за рахунок переходу на новий рівень зворотного зв'язку як із громадянами, так і з бізнесом;

- забезпечити антикорупційність уряду – «електронний уряд» дає змогу працювати без безпосереднього контакту, що знижує ризик корупції, а також зводить до мінімуму дискримінацію за національною ознакою, статтю, економічним статусом;

- скоротити державний апарат, а отже, знизити витрати на його утримання тощо [7, с 18].

Україна має достатній потенціал для розбудови стійкої інформаційної інфраструктури, однак реалізація подібної стратегії ускладнюється низкою невирішених соціальних та політичних питань, які існують у державі й гальмують процеси реформування економіки. Наприклад, запровадження системи електронного уряду передбачає, що взаємодія державних органів між собою, а також адміністративних органів управління та населення, має здійснюватися переважно в режимі «online». Сучасна вітчизняна дійсність, навпаки, свідчить, що значна частина населення дотепер не має такої можливості, хоча й показник користувачів Інтернетом щорічно зростає. Це означає, що електронна взаємодія може виявитися неефективною, оскільки, по-перше, доступ до неї буде обмеженим, по-друге, поряд із витратами на запровадження електронного уряду потребуватимуть фінансування витрати, пов'язані з функціонуванням органів державного управління для обслуговування решти населення на «старих» умовах [5, с. 29].

Ще однією проблемою на шляху інформатизації українського суспільства може бути незахищеність процесів передачі інформації. Інтернет-шахрайство потребує створення безпечних каналів обміну інформацією, а також використання ліцензованих програмних продуктів для її зберігання й аналізу. Інформаційне суспільство – це прозора та захищена система оперування даними на всіх організаційних рівнях: тільки такою вона здатна підтвердити свою ефективність і значущість у державі.

Система обробки аналітичної інформації на державному рівні потребує використання певних інформаційних технологій. Найбільш вдалим рішенням є застосування як централізованого, так і децентралізованого підходів у процесі обробки інформації. Тобто, з одного боку, приймання та реєстрація первинних документів, запис даних на машинний носій, обробка на ЕОМ, контроль, оформлення й видача результатів розрахунку користувачеві мають відбуватися локально й у певні

строки. З іншого боку, кожна з цих операцій слід розбити на ряд операцій технологічного процесу, обладнавши спеціальні пункти збору й обробки первинної інформації персональними комп'ютерами та апаратурою передавання даних у місцях її виникнення.

Програмне забезпечення системи прийняття управлінських рішень має містити продукт, здатний автоматизувати виконання операцій організованого зберігання, пошуку, реєстрації та спостереження за поточними діями з документами. У цьому плані достатньо цікавим є досвід російських компаній, які застосовують для цих цілей пакет ELMAЕСМ, що дозволяє не тільки забезпечити організацію інформаційних потоків, а і здійснити моделювання необхідних інформаційних та бізнес-процесів [8, с.45].

На основі застосування даного програмного продукту також можна побудувати певну інформаційну модель прийняття й коригування управлінських рішень. Загальнодержавна інформаційна модель соціально-економічного розвитку повинна мати вигляд єдиної сукупності кількох інформаційних моделей, кожна з яких містить конкретні шляхи вирішення окремої проблеми розвитку національного господарства. Розробка інформаційної моделі дозволяє ще на стадії діагностики проблем у соціально-економічній сфері забезпечити залучення до процесу аналізу максимальної кількості державних органів.

Розділ 3. Інформаційно-комунікаційні технології як фактор інноваційного розвитку соціально-економічних систем

Впровадження сучасних комп'ютерних і інформаційно-комунікаційних технологій практично в усі сфери діяльності призвело до формування єдиного інформаційного простору. Прискорення темпів створення і поширення інформації з одного боку дозволяє реалізовувати інтелектуальний потенціал у вигляді інновацій, з іншого боку підвищує вимоги до стану інформаційної інфраструктури, що включає комп'ютери, лінії зв'язку та інформаційні ресурси.

Звичайні методи підвищення продуктивності – раціоналізація і автоматизація процесів – не привели до серйозних поліпшень, які потрібні підприємствам. Зокрема, серйозні інвестиції в інформаційні технології принесли результати, які розчаровують. Вони залишають в недоторканності існуючі процеси і використовують комп'ютери, щоб просто їх прискорити обчислення. Пристрій робочих місць, інформаційні потоки, механізми управління та організаційні структури були розроблені в епоху, коли не існувало ні сьгоднішніх конкурентів, ні сьгоднішніх комп'ютерів. Вони створені з розрахунку на ефективність і контроль. Ключовими концепціями нового десятиліття ХХІ століття є інновації і швидкість, обслуговування і якість. У зв'язку з цим виникає потреба в модернізації організаційних процесів, тобто скористатися міццю сучасних інформаційних технологій, щоб радикально перебудувати бізнес-процеси і досягти значного підвищення їх продуктивності.

В даний час інформація відіграє головну роль в сучасній економіці. Має місце факт стрімкого розвитку інформаційної індустрії в цілому та світового ринку інформації, зокрема, в останні роки. Ніколи раніше інформаційні та комунікаційні технології не розвивалися настільки швидко [2].

Область інформаційних технологій є в сьгоднішньому світі дуже динамічною. Внаслідок цього, готовність до інновацій в області інформаційних технологій стає явною і важливою складовою культури виробництва та підприємництва. Якщо

стратегія підприємства передбачає передову роль у своєму виді економічної діяльності, необхідні постійні інновації в сфері інформаційних систем.

Інформаційно-комунікаційні технології стають необхідним інструментом соціально-економічного прогресу, одним з ключових факторів інноваційного розвитку економіки [7, с. 17].

Серед факторів формування конкурентоспроможності країни велике значення мають інформаційні технології. Оскільки більшість підприємств різних видів економічної діяльності, так чи інакше, пов'язані прямими або непрямыми зв'язками (наприклад, послугами мобільного зв'язку користуються всі), то між ними відбувається своєрідний перехресний обмін результатами діяльності. Цей процес проявляється, в першу чергу, в області структурних зрушень у фінансових потоках між підприємствами різних видів економічної діяльності [8, с. 41].

Інформаційно-комунікаційні технології, цифрові медіа – сфера, яка у всьому світі схильна безперервним, стрімким, кардинальним змінам. Галузь комунікацій та нових технологій, проникаючи в усі сфери повсякденної діяльності людини, є однією з найбільш значущих за ступенем впливу на приватне і робоче життя, соціальну сферу, економіку, імідж і статус к Міжнародні дослідження показують, що існує тісний зв'язок між розвитком інформаційно-комунікаційних технологій та економічним благополуччям. Широкомасштабне розгортання технологій високошвидкісного зв'язку та інтернет-доступу є каталізатором розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, створює множинний мультиплікативний ефект на інші галузі національної економіки, сприяє прискоренню технологічного прогресу і забезпечує зростання ВВП.

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій є одним із стратегічних напрямків модернізації економіки. Розвиток нових технологій та інноваційних послуг, зростання інформатизації та технологічної освіченості суспільства, підвищення якості та зручності зв'язку, поява соціальних електронних порталів, доступність багатьох форм мультимедійного контенту на тлі зниження інтернет тарифів і собівартості ІТ послуг має сприяти підвищенню продуктивності праці, стимулювати створення нових бізнесів і робочих місць і в цілому покращувати соціальну сферу і якість життя населення. раїни у світовому співтоваристві.

Індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій є сучасним комплексним показником, використовуваним Міжнародним союзом електрозв'язку для оцінки рівня розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в різних країнах. Основне завдання індексу розвитку інформаційно-комунікаційних технологій полягає в можливості визначення тих показників, значення яких необхідно поліпшити для скорочення «цифрового розриву» з найбільш розвиненими країнами [3, с. 238].

Показники індексу розвитку інформаційно-комунікаційних технологій згруповані в три підіндекси:

– доступ інформаційно-комунікаційних технологій - дозволяє оцінити рівень розвитку інфраструктури електрозв'язку і включає в себе п'ять показників: кількість телефонних ліній на 100 жителів, кількість абонентів сотового рухомого електрозв'язку на 100 жителів, пропускна здатність зовнішнього шлюзу на одного інтернет-користувача, частка домогосподарств, що мають персональний комп'ютер, частка домогосподарств, що мають доступ в мережу Інтернет;

– використання інформаційно-комунікаційних технологій – дозволяє оцінити рівень використання технологій користувачами і включає в себе три показники: кількість інтернет-користувачів на 100 жителів, кількість абонентів і користувачів стаціонарного широкосмугового доступу на 100 жителів, кількість абонентів і користувачів мобільного широкосмугового доступу на 100 жителів;

– навички інформаційно-комунікаційних технологій - дозволяють оцінити рівень розвитку людського капіталу і включають в себе три показники: рівень грамотності дорослого населення, охоплення населення освітою другого ступеня, охоплення населення освітою третього ступеня.

Світовий ІТ-ринок залишається одним з найбільш сегментів економіки, який динамічно розвивається, якісна зміна парадигм в якому відбувається кожні кілька років. Цикл оновлення технологій в інформаційно-комунікаційних технологіях безпосередньо впливає на всі інші види економічної діяльності [11, с. 657].

Інноваційними тенденціями світового ІТ-ринку є:

– хмарні обчислення – віддалений доступ і використання обчислювальних ресурсів незалежно від їх фізичного місцезнаходження, що знижує витрати споживачів на інформаційні технології за рахунок відсутності необхідності будувати і підтримувати власні інфраструктуру та програми, а також за рахунок ефекту масштабу;

– обробка великої кількості даних – збирання, зберігання, оброблення та аналіз дуже великих обсягів даних з різних джерел, для роботи з якими недостатньо можливостей традиційних систем баз даних, що дасть можливість пошуку тенденцій та постановки «експериментів», побудови прогнозних моделей в областях, де це раніше не було можливим;

– розвиток електронного бізнесу та електронної комерції, що призведе до створення складних автономних систем, які взаємодіють з матеріальним світом та нових бізнес-моделей, заснованих на обробці даних від підключених об'єктів, а також взаємодії з ними споживачів. Все це вимагає необхідність розробки кардинально нових технічних стандартів і регуляторної бази;

– мобільність – стирання кордонів між мобільними пристроями різних типів і традиційними комп'ютерами, що необхідно для адаптації бізнес-моделей у сфері інформаційно-комунікаційних технологій до нового конкурентного середовища, а також у будь-яких видах економічної діяльності, пов'язаних з обслуговуванням споживачів;

– кібербезпека – впровадження інформаційних технологій у різних областях діяльності призводить до уразливості всіх видів інформаційних ресурсів з точки зору ІТ-безпеки через зростання частоти використання атак на інформаційні ресурси, як знаряддя в конкурентній боротьбі, що вимагає необхідність постійної адаптації законодавства [6, с. 88].

Основними стратегічними пріоритетами та ключовими заходами України повинні стати:

– адаптація національної інноваційної системи до умов глобалізації та підвищити її конкурентоспроможність;

– переорієнтація системи продукування інновацій на ринковий попит споживача;

– вдосконалення кадрового забезпечення інноваційної сфери та створення привабливих умов для проєктантів інновацій;

- розвиток кадрового потенціалу науки, розвиток освіти та підготовка кадрів;
- розвиток інноваційних структур та інфраструктури інноваційного розвитку;
- розвиток інформаційно-комунікативних технологій і впровадження їх в різні види економічної діяльності;
- управління інноваційним розвитком інформаційного суспільства.

На державному рівні розвиток нових технологій дозволить країні піднятися в рейтингах країн за рівнем розвитку інформаційно-комунікаційних технологій. Вимірювання рівня розвитку інформаційно-комунікаційних технологій проводиться за допомогою комплексного показника, який розраховується через пов'язану систему індексів і використовується державами для аналізу проблемних зон у політиці та здійснення моніторингу прогресу в галузі впровадження нових технологій [9, с. 70].

Висновки

Інформаційні технології в висококонкурентній економіці визначають швидкість реакції організації на мінливе ринкове середовище, реінжиніринг у сфері інформації сприяє загальному підвищенню ефективності всієї господарюючої системи. Інформаційна інфраструктура повинна забезпечувати можливості реалізації інтелектуального потенціалу у вигляді інновацій. До параметрів, що характеризує інноваційний процес, відноситься доступ до інформаційних ресурсів, формування інформаційної інфраструктури та підготовка фахівців до роботи в умовах глобального інформаційного суспільства. Досвід зарубіжних країн показує, що формування інформаційної інфраструктури і забезпечення доступу до інформаційних ресурсів є одним з основних факторів, що впливають на створення і реалізацію інновацій в економіці. В умовах глобальної конкурентної боротьби виграють країни і компанії, які здатні найбільш оперативно реагувати на зміни у зовнішньому середовищі.

Поступова інформатизація українського суспільства забезпечує поглиблення взаємовідносин та інтеграцію функцій управління окремих державних структур; сприяє формуванню єдиної інформаційної бази; надає можливість отримання швидкісного доступу до необхідних даних і тим самим прискорює вирішення проблемних питань не тільки у сфері здійснення управлінських функцій у процесі промислового розвитку країни, а й під час діалогу з населенням. Чіткий розподіл повноважень, здійснення систематичного контролю та закріплення фінансової відповідальності здатні підвищити ефективність реалізації прийнятих рішень на практиці, а тому побудова подібних моделей є життєво необхідною потребою для українського суспільства на сьогодні.

Застосування інформаційних технологій підвищує продуктивність праці, відповідно до цього процесу вирішується багато завдань. Адже інформаційні технології дозволяють зберігати величезну кількість даних, аналізувати їх та на основі отриманих результатів, пропонувати вирішення завдань, які б мінімізували витрати та максимізували прибутки аграрних підприємств.

Список використаних джерел

- [1] Semenyshyna I., Haibura Y., Mushenyk I., Sklyarenko I. Development of the method for structural-parametric optimization in order to improve the efficiency of transition processes in periodic systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2018. Vol. 94(4). P. 29-36.

-
- [2] Бобик В. М. Інформаційно-комунікаційний менеджмент у глобальному суспільстві: психологія, технології, техніка паблік рилейшнз : монографія. Київ : МАУП, 2005. 440 с.
- [3] Горященко Ю. Г. Інформаційне забезпечення управлінської діяльності: аналіз категоріально-понятійного апарату. *Вісник Запорізького національного університету*. 2010. № 4 (8). С. 235-242.
- [4] Денисенко М.П. Інформаційне забезпечення інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2009. № 647. С. 43-49.
- [5] Дорош О. С. Інвентаризація земель: методичні підходи до її проведення. *Агросвіт*. 2015. № 11. С. 24-30
- [6] Зінчук Т. О., Данкевич В. Є. Європейський досвід формування ринку сільськогосподарських земель. *Економіка АПК*. 2016. № 12. С. 84-92.
- [7] Маруховський О. Переваги і вади інформаційного суспільства. *Політичний менеджмент*. 2005. № 1. С. 15-19.
- [8] Мушеник І.М. Моделі оптимізації господарської діяльності підприємств аграрного сектору. *Моделювання регіональної економіки*. Плай, 2013. №1 (21). С. 39-46.
- [9] Сергієнко І.В. Шлях до інформаційного суспільства. Україна. *Наука і культура: Щорічник*. 2002. Вип. 31. С. 68-75.
- [10] Ясінецька І.А., Мушеник І.М. Механізми вдосконалення структури інформаційної системи сільськогосподарського землекористування. *Science and Practice: Implementation to Modern Society : proceedings of the 4 th International Scientific and Practical Conference (May 6-8, 2020)*. Manchester : Peal Press Ltd., 2020. pp. 430-435.
- [11] Ясінецька І. А., Мушеник І. М. Сучасний стан, проблеми та перспективи застосування геоінформаційних систем в управлінні земельними ресурсами. *Actual problems of science and practice: proceedings of the 14th International scientific and practical conference (27-28 April, 2020)*. Stockholm, Sweden, 2020. С. 655-659.