

ISSN 2519-240X (print)
ISSN 2519-4372 (online)

НАУКОВИЙ ВІСНИК

ЧЕРНІВЕЦЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Рік заснування 1996

Випуск 844

Економіка

Збірник наукових праць

Чернівці
Чернівецький національний університет
2022

Науковий вісник Чернівецького університету : Економіка : зб. наук. праць. Вип. 844. Чернівці : Чернівецький національний університет. 2022. 67 с.

Naukovy Visnyk Chernivetskoho universitetu : Ekonomika : zb. naukovykh prats. Vyr. 844. Chernivtsi : Chernivtsi National University, 2022. 67 p.

У випуску висвітлюються різноманітні аспекти економічної теорії, управління підприємствами, економіко-математичного моделювання. Для науковців, фахівців-практиків, викладачів навчальних закладів, аспірантів, студентів – усіх, кого цікавлять теоретичні та прикладні аспекти економічних досліджень.

This issue presents various aspects of economic theory, management and economic and mathematic modelling. It can be used by scientific employees, practitioners, teachers of institutions of higher and secondary specialized education, students. This issue is intended for all who are interested in theoretical and applied aspects of economic research.

Голова редакційної колегії

Верстяк Андрій Васильович, к.е.н., доцент кафедри економіко-математичного моделювання Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Заступник голови редакційної колегії

Ткачук Ірина Ярославівна, д.е.н., доцент кафедри фінансів і кредиту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Відповідальний секретар

Саєнко Олександр Сергійович, к.е.н., доцент, завідувач кафедри міжнародної економіки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Члени редакційної колегії

Білокурський Руслан Романович, д.е.н., професор (Чернівці); Буднікевич Ірина Михайлівна, д.е.н., професор (Чернівці); Галушка Зоя Іванівна, д.е.н., професор (Чернівці); Григорків Василь Степанович, д.ф.-м.н., професор (Чернівці); Григорків Марія Василівна, д.е.н., доцент (Чернівці); Запухляк Володимир Михайлович, к.е.н., доцент (Чернівці); Ковальчук Тетяна Миколаївна, д.е.н., професор (Чернівці); Лопатинський Юрій Михайлович, д.е.н., професор (Чернівці); Нікіфоров Петро Опанасович, д.е.н., професор (Чернівці); Шилепницький Павло Іванович, д.е.н., професор (Чернівці).

Закордонні члени редакційної колегії

Мачеріншкіне Ірена, д.е.н., професор (Вільнюс, Литва); Сорін Антон, доктор філософії, професор (Ясси, Румунія); Кармен Настасе, доктор філософії, професор (Сучава, Румунія); Срока Влодзімер, доктор наук, професор (Домброва-Гурнічі, Польща); Даль Мартін, доктор філософії, професор (Варшава, Польща); Квятковський Євгеніуш, доктор філософії, професор, (Лодзь, Польща); Сандал Ян-Урбан, доктор філософії, професор (Осло, Норвегія).

Внесено до категорії «Б» Переліку наукових фахових видань України
згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 1188 від 24.09.2020 р.

Свідоцтво Міністерства у справах преси та інформації України Серія КВ № 2158 від 21.08.1996

Рекомендовано до друку вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

Адреса редакційної колегії

Економічний факультет, вул. Кафедральна, 2, Чернівці, 58012, тел. (0372) 50-94-63

Веб-сторінка: <http://econom.chnu.edu.ua/journal/index.php/ecovis>

E-mail: visnyk.econ@chnu.edu.ua

ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ

УДК: 330.837:338.1

JAL classification: B 25:O 10

© Лопатинський Ю.М., Кіндзерський В.В., Остапенко С.В., 2022

y.lopatynskyi@chnu.edu.ua, v.kindzerskiy@chnu.edu.ua

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці

ІНСТИТУЦІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН

Досліджено трактування, роль і значення інституцій. Наведені елементи класифікації інституцій. Розглядаються рівні інституцій (міжнародний; національний; регіональний / місцевий; індивідуальний). Подані елементи оцінювання соціальних інституцій. Окреслено інституційні зміни – трансформацію інституцій у транзитивному суспільстві. Внесені пропозиції поліпшення соціальних інституцій в умовах глобальних змін.

Ключові слова: інституції, інституційні зміни, трансформація, глобалізація, полікриза.

Постановка проблеми. Актуальність інституційних змін у національній економіці виступає нагальним питанням разом із впровадженням новітніх технологій, інноваціями, модернізацією, що кардинально змінюють як способи ведення бізнесу, так і взаємодію людей у процесі суспільного розвитку. Нині відбувається посилення впливу факторів невизначеності та ризиків, турбулентності, що призводить до крихкості соціально-економічних систем в умовах полікризи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання інституцій та інституційних трансформацій, їхньої ролі у розвитку суспільства, зокрема під впливом сукупності факторів і глобальних змін досліджені у чисельних роботах і публікаціях. У даній статті використані праці таких науковців як Й. Шумпетер, Д. Норт, Т. Снайдер, Р. Форухар, Дж. Махоні, К. Телен, Т. Стендейдж, а також Й. Петрович, Ю. Бондаренко, О. Просович, М. Ліфанова. Використані результати оцінок українських і міжнародних організацій та дослідних інститутів.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є окреслення напрямів поліпшення соціальних інституцій в умовах глобальних змін.

Виклад основного матеріалу дослідження. Як відомо, у теорії інституціоналізму у центрі уваги перебуває людина як дійова особа суспільства. Якщо у класичній теорії використовується модель «економічної людини», то сучасні дослідження оперують категорією «соціальної людини», яка вивчається в контексті суспільних відносин та залежно від зовнішнього

середовища, що дозволяє вивчати людину в конкретних ситуаціях, а не абстрактно.

Основним структурним і змістовним елементом у теорії інституціоналізму є інституції. У даному дослідженні не вступатимемо у дискусію щодо застосування термінів «інституція» (англ. *institution*) – «інститут» (англ. *institute*). Враховуючи різні визначення, розглядаємо інституції як систему соціальних норм, правил і зв'язків, яка об'єднує вирішальні суспільні цінності та узвичаєний порядок, які відповідають головним потребам суспільства. Іншими словами, інституції – це набір правил, що належать до конкретного соціального середовища та сприяють виконанню важливих соціальних функцій; зокрема, це норми та правила взаємодії між людьми. Інституції формують і обмежують індивідуальну поведінку, впливаючи на особистості.

На думку Д. Норта, роль інституцій у суспільстві полягає у зменшенні невизначеності шляхом встановлення постійної (але не обов'язково ефективною) структури людської взаємодії [1, с. 14].

Усі визначення інституцій загалом передбачають, що існує певний рівень їхньої постійності та безперервності [2, р. 4]. Звісно, це не означає, що немає змін інституцій – інституційної трансформації, що показано у наших попередніх дослідженнях [3]. Переважно такі трансформації мають еволюційний характер, що не виключає революційних змін, як це відбулося, наприклад, в Україні на початку 1990-х у зв'язку із переходом від командно-адміністративної до ринкової економіки.

Інституції в умовах глобальних змін

Зазвичай, інституції досліджують з різних позицій, серед яких можна виокремити такі:

- найрозповсюдженіше – інституції як норми та правила;
- «інституції як закони та організації (установи), що контролюють певні соціальні відносини;
- інституції як самі ці соціальні відносини;
- інституції як механізм примусу;
- інституції як механізм вирішення конфліктів між економічними суб'єктами;
- інституції як стандарти поведінки;
- інституції як звички, рутини, звичаї, традиції;
- інституції як стереотипи мислення...» [4, с. 6] тощо.

Безумовно, цей перелік може бути розширений. Як наслідок, складною є класифікація численних інституцій. Вважаємо важливим поділ останніх на формальні та неформальні за Д. Нортон [1]. У переліку формальних інституцій відзначимо такі: інституція прав власності; державного регулювання; нормативно-правове забезпечення; інституції підприємництва; ринку; інституція контрактів (угод, договорів) та ін. До неформальних інституцій можуть бути віднесені традиції, звичаї, моральні установки, стереотипи, психологічні особливості поведінки людей. Окреме місце займає інституція довіри як сполучна ланка соціально-економічних відносин. Також сюди віднесемо і неформальні відносини, наприклад, «тіньова» економіка, корупція тощо.

У взаємодії формальних і неформальних інституцій визначальне місце повинно належати державі, завданням якої має стати оптимальне їх поєднання для ефективного функціонування та розвитку суспільства [5, с. 14-15]. Вирішальним при цьому є верховенство права.

Ефективність будь-якої інституції як сукупності норм та правил залежатиме від того, чи є вона стимулом або перешкодою (дестимулятором) для суспільного розвитку. Ефективність визначатиметься тим, які фактори, параметри та характеристики досліджуваного явища, процесу або предмета переважають – стимулюючі чи деструктивні, від співвідношення між ними.

Нині в Україні наявні як ефективні інституції, які спрямовані на допомогу та підтримку діяльності суспільних акторів, так і неефективні інституції. У числі неефективних, але діючих, є бюрократія, корупція, хабарництво, ухилення від сплати податків, тіньова економіка тощо. Функціонування неефективних інституцій зумовлює спотворення зрозумілих усьому світу

правил гри та зменшення інтересу до внутрішньої економічної системи країни з боку зовнішніх агентів.

Відповідно, можемо говорити про такі рівні інституцій як: міжнародний; національний; регіональний / місцевий; індивідуальний.

Міжнародний рівень інституцій, це – наднаціональний рівень. Щодо нинішньої ситуації, то британське видання *The Economist* назвало десять трендів, на які світу варто звернути увагу у 2023 році. «Після двох років, протягом яких пандемія була силою, що формувала найближче майбутнє, головним рушієм зараз є війна в Україні. У найближчі місяці світові доведеться мати справу з непередбачуваністю навколо впливу конфлікту на геополітику та безпеку; боротьбою за контроль над інфляцією; хаосом на енергетичних ринках; і невизначеним шляхом Китаю після пандемії. Ще більше ускладнює ситуацію те, що всі ці речі тісно пов'язані, ніби взаємозалежна система зубчастих коліс» [6]. Перетин і взаємозалежність різних ризиків позначаються категорією полікризи (мультикризи).

Загалом нині ставиться під сумнів проєкт глобального світу. На зміну глобалізації йде локалізація з формуванням фрагментарного світу. Так, у своїй нещодавній книзі «Повернення додому: шлях до процвітання в постглобальному світі» оглядач *Financial Times* і аналітик CNN Рана Форухар стверджує, що потрібно терміново перейти від глобалізації до регіоналізації, щоб запровадити більш справедливе та процвітаюче майбутнє [7].

Про кінець епохи лібералізації вже було чути, натомість активізуються недемократичні сили. Західні країни вірили у лібералізм і виявилися не зовсім готові до цих змін. У розвинених країнах зменшувалися військові витрати, але зростав рівень добробуту людей як показник рівня розвитку країн. Така модель не передбачала можливості широкомасштабної війни у XXI столітті. Натомість у дихотомії «цивілізація / варвари» недемократичні країни активізуються і їх не так вже і мало, зокрема за кількістю населення. За даними *Economist Intelligence Unit (EIU)*, аналітичного підрозділу згаданого журналу *The Economist*, за дослідженням Індексу демократії, менше половини населення планети (45,3%) живе в умовах демократії, більше третини (36,9%) – в умовах авторитарного правління [8]. Наразі наша країна за рівнем демократії перебуває на 87 сходинці світового рейтингу на шляху виходу з гібридного режиму до недосконалої демократії, хоча оцінки «індексу демократії» неоднозначні.

Національний рівень інституцій визначається чисельними факторами та характеризується багатьма параметрами. Так, економічна система побудована на відкритості, механізмі конкуренції, ефективній правовій системі, захисті прав власності та ін., які формують прозорі правила гри для учасників, тобто економічних агентів.

Непрямою оцінкою дієвості соціальних інституцій може виступати Індекс економічної свободи, який в Україні у 2022 році становить 54 бали зі 100 можливих, що ставить економіку країни на 130 місце серед 177 країн світу,

зазначених у рейтингу. Україна опустилася на 3 сходинки і перебуває у категорії «переважно невольних» країн, опинившись між Гвінеєю та Індією. Серед 45 європейських країн у рейтингу Україна посіла 44-те місце. Щодо факторів впливу на ситуацію, то свобода інвестицій, фінансова свобода та верховенство права в Україні мають недоліки. «Схильність судової влади до політичного тиску, корупції та хабарництва послаблює довіру суспільства» [9]. Основні елементи індексу економічної свободи в Україні відображені на рис. 1.

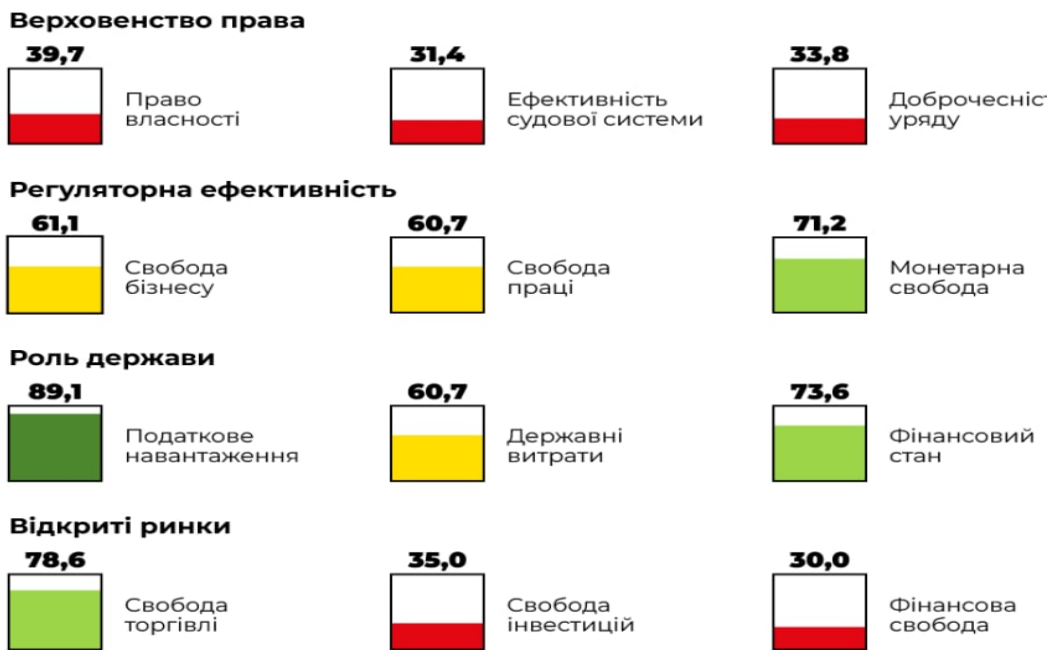


Рис. 1. Елементи індексу економічної свободи в Україні, бали

Джерело: <https://forbes.ua/>

Відповідно наступним досліджуванам показником слугував Індекс сприйняття корупції, за яким Україна у 2022 році посіла 116 місце з 180 країн. Так само 33 бали мають Алжир, Ангола, Замбія, Монголія, Сальвадор [10]. Хоча Україна досягла у цьому питанні суттєвого прогресу за останні 10 років (рис. 2), тим не менше, бажано покращити свої показники. Наявність корупції – це наслідок слабких інституцій. Ця слабкість проявляється на різних рівнях взаємодії: громадяни – влада, громадяни – громадяни.

Звісно, це не може не впливати на громадян. До слова, ще до початку повномасштабного вторгнення, в лютому 2022 року, міжнародне опитування соціологічної служби Gallup показало [11], що українці стали однією з десяти

найнещасніших націй серед 44 країн, де проводилось дослідження. В Індексі щастя українці посіли 38 місце з 44. Проте, абсолютна більшість українського населення (51%) на момент опитування були задоволені власним життям [11], так що перспективи є. Запорукою успіху може бути економічне зростання продуктивності нації.

Відомо, що ще Й.А. Шумпетер говорив про інновації або нові комбінації як засіб зростання продуктивності [12]. Україна в Глобальному інноваційному індексі 2022 року посідає 57 місце, це нижче 2021 р. і ще нижче, ніж у 2020 р. [13]. Тобто динаміка негативна. Розподіл балів за Глобальним інноваційним індексом 2022 року за країнами наведено на рис. 3.



Рис. 2. Індекс сприйняття корупції в Україні, бали

Джерело: <https://cpi.ti-ukraine.org/>

Проте, це проблема не тільки України. «У світі загалом перспективи затьмарені не тільки глобальною невизначеністю, але й недостатнім рівнем продуктивності інноваційних рішень, тому у фокусі має бути не лише інвестування, а й відповідний економічний і соціальний вплив»

[13].

Як зазначалося, саме інституція довіри є сполучною ланкою між економічними і соціальними факторами, формальними і неформальними інституціями.

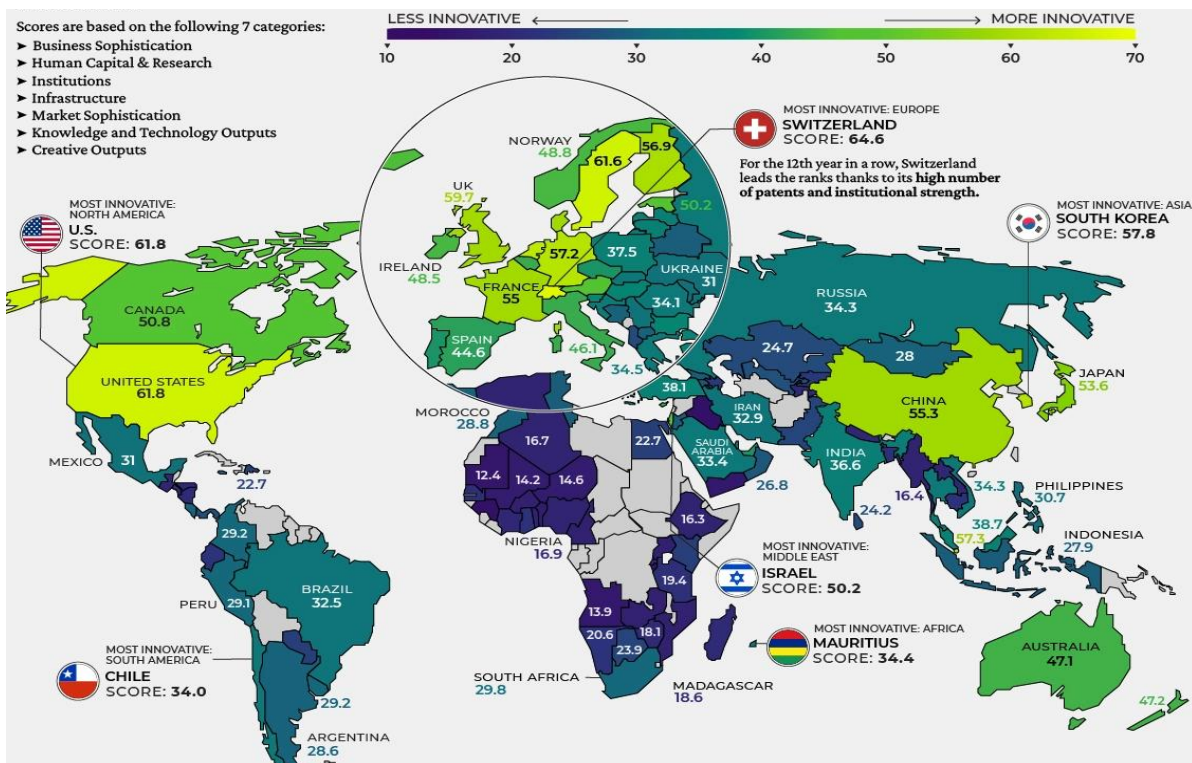


Рис. 3. Глобальний інноваційний індекс, бали

Джерело: <https://www.wipo.int/>

Динаміка довіри соціальним інституціям в Україні за 2021-2022 рр. (%) за даними Науковий вісник Чернівецького університету. 2022. Випуск 844 Економіка

Інституції в умовах глобальних змін

Київського міжнародного інституту соціології (КМІС) подана на рис. 4. Ріст довіри до політичного керівництва та до силових структур в умовах війни є свідченням згуртування

громадян у критичних обставинах [14]. Баланс довіри-недовіри (тобто різниця між часткою тих, хто довіряє, і часткою тих, хто не довіряє) позитивний для більшості інституцій.



Рис. 4. Рівень довіри соціальним інституціям в Україні (2021-2022), %

Джерело: <https://www.kiis.com.ua/>

Зростаючий, але відносно невисокий рівень довіри до Уряду можна пояснити його неpubлічністю в умовах воєнного стану. Ще гірші позиції Верховної ради, що, на нашу думку, може бути пояснено її бездіяльністю з багатьох актуальних, але «дратівливих» питань, наприклад, позбавлення депутатства. Аргумент «не урегульовано законодавчо» виглядає сумнівним, адже основне завдання єдиного законодавчого органу – законодавче забезпечення функціонування держави та захист прав і свобод громадян. Натомість відповіді традиційні: «не на часі», «немає політичної волі» тощо.

Разом із цим, «дуже важливо звернути уваги на значне «відставання» прокурорів та судів, які є критичними елементами забезпечення верховенства права. Якщо політичне керівництво та силові структури відповідають на запит безпеки громадян, то прокурори і суди мають відповідати на запит забезпечення верховенства права та справедливості» [14].

Також падає довіра до церкви, що може бути пояснено актуальним питанням продовження існування УПЦ (МП), можливо через побоювання резонансу та протестів, відсутність

рішучого законодавчого врегулювання.

На думку Тімоті Снайдера, американського історика та письменника, професора Єльського університету, яку від висловив у книзі «Шлях до несвободи», «чесноти невіддільні від інституцій, які вони надихають і живлять. Інституції можуть культивувати певні ідеї добра, і воно залежить від них. Якщо інституції хочуть процвітати, то їм необхідні чесноти. Щоб культивувати чесноти, потрібні інституції. Моральні питання щодо того, що добре, а що погане в публічному просторі, ніколи не можна відокремлювати від історичних досліджень структур. Це політики неминучості та вічності виставляють чесноти непотрібними чи навіть сміховинними: неминучість – обіцяючи, що добро вже існує й очікувано пошириться; вічність – запевняючи, що зло завжди зовнішнє, а ми – завжди його невинні жертви» [15, с. 21].

Як наслідок, консерватизм і пасивність окремих політичних сил чи соціальних груп, відсутність бажання змін чи нововведень, їхні внутрішні суперечності та боротьба мають суттєвий і перманентний вплив на розвиток суспільства загалом та економіки зокрема. Натомість суспільний запит на зміни досить

значний. І ці зміни можуть відбутися як еволюційно, так і революційно.

Для забезпечення суспільного розвитку, за Й.А. Шумпетером [12; 16], необхідно оновлювати інституційні структури за допомогою так званого «творчого руйнування» (англ. *"Creative destruction"*), яке розглядається як можливість, як шанс. Водночас, зміни, які мають творчий характер, можуть супроводжуватися руйнуванням елементів старого суспільного устрою. Проявляється це на різних рівнях соціально-економічної системи.

На цьому тлі, поза всіляким сумнівом, зростає роль місцевого самоврядування і це правильно в умовах зменшення централізації та бюрократизації. Але закономірно виникають питання балансу на рівнях «державна – регіональна політика», наявності економічної, соціальної, територіальної згуртованості та одностайності, культури діалогу, єдності нації, ідентичності, пасіонарності. Здебільшого відповідь позитивна, а нація нині єдина як ніколи.

Стосовно правил моральної та етичної поведінки людей у соціумі загалом, то саме інституції виступають регламентуючими, мотиваційними та обмежувальними факторами впливу. І тут вже говоримо про індивідуальний рівень, архетипи людської поведінки: патерналізм, кумівство, взаємодія на рівні «свій – чужий». Як бачимо з рис. 4, звичайним людям у своєму місті / селі довіряє 71% опитаних. Також згадаємо філософські світоглядні концепції, такі як «холізм» і «методологічний індивідуалізм» як крайні позиційні принципи взаємодії суб'єктів. Рушієм розвитку виступає «пасіонарна особистість – людина, що має бажання й потенціал змінювати світ на краще, агент змін у суспільстві, ініціатор позитивних інновацій» [17]. Тобто має сформуватися той самий веберівський дух, дух підприємництва, адже повертаючись саме до економічних інституцій, зазначимо, що вважається ніби українська нація здебільшого не мислить економічно.

Звісно, нині є багато викликів: окуповані території, зруйнована інфраструктура, перетікання людей у середині та за межі країни, що може бути охарактеризовано як суцільна турбулентність суспільних процесів. Для України зараз відкривається «вікно можливостей» у подоланні негативних наслідків. Цьому сприяє й кандидатство у члени ЄС. Важливим є не час очікування вступу, а наші трансформації в усіх сферах: верховенства права, спільного ринку, у т.ч. освітнього.

Попереду мають йти процеси відновлення,

відбудови чи перебудови, модернізації як форм розвитку. Маємо розробити формулу саме модернізації України. Тут важливі «правильні» інституційні рамки – становлення та поліпшення відповідних інституцій на центральному та місцевому рівнях, формальних і неформальних. Економічне середовище формується з урахуванням позаекономічних чинників і демократичного самоконтролю. Контролю не чиновників, не міцних господарників, не потенційних корупціонерів, а інституцій громадянського суспільства. Тож нагальною є публічність і прозорість, мають сформуватися нові таланти і нові лідери, можливості самореалізації людини, прогресивне мислення та суспільна відповідальність.

Відбудова вимагає інвестицій, а інвестиції вимагають довіри. За Й.А. Шумпетером – це інституції соціальної довіри і соціального капіталу. Для інституції підприємництва важливі захист права інвесторів і інноваторів, прав власності на майно, бізнес, винаходи, а також удосконалення податкової системи, митних механізмів, системи регуляцій, отже захист економічних свобод загалом.

Тож попереду трансформація норм і правил, за якими функціонує держава і живуть громадяни. З цією метою є доцільність застосування удосконаленого алгоритму впровадження нових інституцій (норм), при якому аналізується їх ефективність і прогнозується небезпека перетворення в неефективну норму, адже кожна дія містить позитивні та негативні прояви, сприйняття залежить від окремих дійових осіб – суспільних акторів.

На часі розвиток людського капіталу, адже найважливіший капітал нації – це її громадяни. Мають відбутися поєднання різноманітних ліній і трендів соціо-культурного розвитку, реалізація амбітних стратегічних цілей. Помаранчева революція, Революція Гідності продемонстрували як відбувалося самоусвідомлення українців, але цей рух не завершено.

Висновки. Отже, процес удосконалення соціально-економічних інституцій в умовах глобальних змін можна розглядати як двосторонньо спрямований рух: зверху донизу і знизу догори. Постійні флуктуації у соціумі вимагають стійкості інституцій, проте інституції, що контролюють поведінку людини, піддаються змінам через усвідомлену і цілеспрямовану діяльність соціуму у вирішенні проблем, що забезпечує їх двосторонній зв'язок. Розвиток сучасної національної держави відображає

діалектику між інституційними умовами та потенціал до зміни цих меж (обмежень). Головне можливостями індивідів: соціум функціонує у певних інституційних рамках, проте люди мають

Список літератури

1. Норт Д. *Інституції, інституційна зміна та функціонування економіки*. Пер. з англ. Київ: Основи, 2000. 198 с.
2. Mahoney, James; Thelen, Kathleen, eds. *Explaining Institutional Change: Ambiguity, Agency, and Power*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 236 p. [doi:10.1017/cbo9780511806414](https://doi.org/10.1017/cbo9780511806414). ISBN 978-0-521-11883-5.
3. Лопатинський Ю.М. *Інституціональна трансформація аграрного сектора*: дис. ... д-ра екон. наук: 08.00. 03 / ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України». Київ, 2007. 429 с.
4. Петрович Й. М., Бондаренко Ю. Г., Просович О. П. Інституційне середовище як важлива передумова розвитку рекреаційно-туристичної сфери. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління»*. 2019; Випуск 6, Номер 3. С. 3-15. <https://doi.org/10.23939/semi2019.03.003>. <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2019/apr/16415/semi12019-1-13.pdf>
5. Ліфанова М.І. Інституційне середовище функціонування міжнародних фінансових центрів. *Причорноморські економічні студії. Світове господарство і міжнародні економічні відносини*. Випуск 30-1. 2018. С. 13-19. http://bses.in.ua/journals/2018/30_1_2018/5.pdf
6. Standage, Tom. Ten trends to watch in the coming year. *The Economist*. Nov 14th 2022. <https://www.economist.com/the-world-ahead/2022/11/14/ten-trends-to-watch-in-the-coming-year>
7. Foroohar, Rana. *Homecoming: The Path to Prosperity in a Post-Global World*. New York: Crown, 2022. 400 p. <https://www.kirkusreviews.com/book-reviews/rana-foroohar/homecoming-post-global>. ISBN 978-0593240533.
8. *Democracy Index 2022: EIU report*. <https://www.eiu.com/n/campaigns/democracy-index-2022>
9. *Economic Freedom of the World: 2022 Annual Report*. <https://www.fraserinstitute.org/studies/economic-freedom-of-the-world-2022-annual-report>
10. *Індекс сприйняття корупції – 2022*. Transparency International Ukraine. <https://cpi.ti-ukraine.org/>
11. *World Happiness Report 2022*. <https://worldhappiness.report/ed/2022/>
12. Шумпетер Й. А. *Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу*; пер. з англ. Київ: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2011. 242 с.
13. *Global Innovation Index 2022*. World Intellectual Property Organization. https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2022/
14. *Динаміка довіри соціальним інституціям у 2021-2022 роках*. Київський міжнародний інститут соціології (КМІС). <https://www.kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=1174&page=1>
15. Снайдер, Тімоті. *Шлях до невольності: Росія, Європа, Америка* / перекл. з англ. Львів: Човен, 2020. 392 с.
16. Шумпетер Й. А. *Капіталізм, соціалізм і демократія*; пер. з англ. Київ: Основи, 1995. 528 с.
17. *Пасіонарна особистість*. Велика Українська Енциклопедія. https://vue.gov.ua/Пасіонарна_особистість

References

1. Nort D. *Instytutsi, instytutsiina zmina ta funktsionuvannia ekonomiky* [Institutions, institutional change and functioning of the economy]. Per. z anhl. Kyiv: Osnovy, 2000. 198 s. [in Ukrainian].
2. Mahoney, James; Thelen, Kathleen, eds. *Explaining Institutional Change: Ambiguity, Agency, and Power*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 236 p. [doi:10.1017/cbo9780511806414](https://doi.org/10.1017/cbo9780511806414). ISBN 978-0-521-11883-5.
3. Lopatynskiy Yu.M. *Instyutsionalna transformatsiia ahrarnoho sektora* [Institutional transformation of the agricultural sector]: dys. ... d-ra ekon. nauk: 08.00. 03 / DU «Instytut ekonomiky ta prohnouzuvannia NAN Ukrainy». Kyiv, 2007. 429 s. [in Ukrainian].
4. Petrovych Y. M., Bondarenko Yu. H., Prosovych O. P. *Instyutsiine seredovyshche yak vazhlyva peredumova rozvytku rekreatsiino-turystychnoi sfery* [The institutional environment is an important prerequisite for the development of the recreational and touristic sphere]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhniky»*. Serii «Problemy ekonomiky ta upravlinnia». 2019; Vypusk 6, Nomer 3. S. 3-15. [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.23939/semi2019.03.003>. <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2019/apr/16415/semi12019-1-13.pdf>
5. Lifanova M.I. *Instyutsiine seredovyshche funktsionuvannia mizhnarodnykh finansovykh tsestriv* [Institutional environment of functioning of international financial centers]. *Prychornomorski ekonomichni studii. Svitove gospodarstvo i mizhnarodni ekonomichni vidnosyny*. Vypusk 30-1. 2018. S. 13-19. [in Ukrainian]. http://bses.in.ua/journals/2018/30_1_2018/5.pdf
6. Standage, Tom. Ten trends to watch in the coming year. *The Economist*. Nov 14th 2022. <https://www.economist.com/the-world-ahead/2022/11/14/ten-trends-to-watch-in-the-coming-year>

7. Foroohar, Rana. *Homecoming: The Path to Prosperity in a Post-Global World*. New York: Crown, 2022. 400 p. <https://www.kirkusreviews.com/book-reviews/rana-foroohar/homecoming-post-global>. ISBN 978-0593240533.
8. *Democracy Index 2022: EIU report*. <https://www.eiu.com/n/campaigns/democracy-index-2022>
9. *Economic Freedom of the World: 2022 Annual Report*. <https://www.fraserinstitute.org/studies/economic-freedom-of-the-world-2022-annual-report>
10. *Corruption Perceptions Index – 2022*. Transparency International Ukraine. <https://cpi.ti-ukraine.org/>
11. *World Happiness Report 2022*. <https://worldhappiness.report/ed/2022/>
12. Shumpeter Y. A. *Teoriia ekonomichnoho rozvytku. Doslidzhennia prybutkiv, kapitalu, kredytu, vidsotka ta ekonomichnoho tsykladu* [Theory of economic development. Studies of profits, capital, credit, interest and the economic cycle]; per. z anhl. Kyiv: Vydavnychi dim «Kyievo-Mohylianska akademiia», 2011. 242 s. [in Ukrainian].
13. *Global Innovation Index 2022*. World Intellectual Property Organization. https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2022/
14. *Dynamika doviry sotsialnym instytutsiim u 2021-2022 rokakh* [Dynamics of trust in social institutions in 2021-2022]. Kyivskiy mizhnarodnyi instytut sotsiologii (KMIS). [in Ukrainian]. <https://www.kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=1174&page=1>
15. Snaider, Timoti. *Shliakh do nesvobody: Rosiia, Yevropa, Ameryka* [The road to unfreedom: Russia, Europe, America] / perekl. z anhl. Lviv: Choven, 2020. 392 s. [in Ukrainian].
16. Shumpeter Y. A. *Kapitalizm, sotsializm i demokratsiia* [Capitalism, socialism and democracy]; per. z anhl. Kyiv: Osnovy, 1995. 528 s. [in Ukrainian].
17. *Pasionarna osobystist* [Passionate personality]. Velyka Ukrainka Entsyklopediia. [in Ukrainian]. https://vue.gov.ua/Пасіонарна_особистість

Summary

Yurii Lopatynskiy, Vitalii Kindzerskyi, Stanislav Ostapenko

INSTITUTIONS UNDER GLOBAL CHANGES

The aim of the research is to outline the directions for improving social institutions in the context of global changes. The article examines the interpretation, role, and significance of institutions. In institutionalism theory, the focus is on the individual as an active member of society.

The research presents elements of institutional classification: formal and informal, effective and ineffective. The levels of institutions are discussed: international, national, regional/local, and individual. Global changes in the world economic system are outlined – polycrisis and the factors that determine it. The elements of indirect assessment of the impact of social institutions on the efficiency and performance of the national society are provided: Democracy Index, Economic Freedom Index, Corruption Perception Index, and Global Innovation Index. The level of trust in social institutions in Ukraine is analyzed.

One of the main results of the research is to determine the necessity and directions for institutional changes – the transformation of institutions in a transitive society. It is noted that Ukraine currently has a "window of opportunities" to overcome the negative consequences, although there are many challenges. It is emphasized that modernization should be the form of future changes. Proper institutional frameworks are important - the formation of appropriate institutions at the central and local levels, formal and informal. The role of human capital is emphasized, and the driving force of development will be passionate individuals and civil society institutions. The development of a modern national state reveals the dialectic of institutions and individuals, their two-sided connection.

Proposals for improving social institutions in the current context of global changes are made.

Key words: institutions, institutional changes, transformation, globalization, polycrisis.

© Шилепницький П. І., Зибарева О. В., Петрова І.П., 2022

p.shylepnytskii@chnu.edu.ua, o.zybareva@chnu.edu.ua, msiryNapetrova@gmail.com

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці

Інститут економіки промисловості НАН України, Київ

ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Розвиток інфраструктури загального користування та надання пов'язаних послуг виступає важливою передумовою післявоєнної відбудови та закладання базису економічного зростання України на засадах сталого розвитку. Стаття присвячена проблемі використання співпраці держави та приватного бізнесу у формі державно-приватного партнерства (ДПП) у сфері розвитку інфраструктурного комплексу держави. Зокрема, проаналізований сучасний стан інфраструктури загального користування держави, визначені чинники її майбутнього розвитку. Обґрунтована необхідність залучення ресурсів приватного бізнесу у формі державно-приватного партнерства, а також надана характеристика такій формі співпраці. Досліджені переваги, які можна отримати в результаті залучення механізму співпраці у формі ДПП в розвиток інфраструктурного країни. Наведена практика використання державно-приватного партнерства як інструменту оновлення та реконструкції інфраструктури.

Ключові слова: державно-приватне партнерство, інфраструктура, держава, приватний бізнес.

Постановка проблеми. Післявоєнна відбудова України відіграватиме важливу роль в закладанні базису її економічного зростання та розбудови держави загального добробуту. Вирішення цього надскладного завдання вимагає, насамперед, залучення великих обсягів ресурсів. І в даному випадку однією з її найважливіших складових є розбудова інфраструктурного комплексу держави. І це очевидно: адже інвестор тільки там здійснюватиме капіталовкладення, де є розвинена базова інфраструктура у вигляді доріг, аеропортів, морських портів, зв'язку, залізниць тощо. Окрім того, створення необхідних умов для залучення капіталовкладень на її розбудову також сприятиме і формуванню привабливого інвестиційного клімату в цілому. Необхідність оновлення та розвитку інфраструктурних об'єктів загального користування обумовлена як високим ступенем їх невідповідності вимогам сьогодення та зношеності, а також руйнуванням в ході бойових дій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Державно-приватне партнерство як інструмент розвитку інфраструктурного комплексу держави, її роль в створенні передумов забезпечення сталого розвитку досліджували багато як закордонних, так вітчизняних науковців, серед яких: С. П. Осборн, Е. Р. Йескомб, Е. С. Савас, М. Р. Рейч, М. Геддес, К. Магаріньос, Ф. Оладеїнд, Д. Піл, Г. Паолетто, Е.-Г. Клійн, Г. Р. Тейсман, Н. А. Клевцевич, О. В. Берданова, В. М. Вакуленко, В. М. Геєць, О. М. Головінов, Н.

Г. Діденко, В. І. Дубницький, І. В. Запатріна, М. О. Лендбел, А. Ф. Мельник, Н. А. Мікула та інші.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Водночас, існує об'єктивна необхідність дослідження співпраці держави та приватного бізнесу з метою розробки рекомендацій щодо використання механізму ДПП у забезпеченні повоєнної відбудови країни та створення передумов для економічного зростання. Адже виникла ситуація, коли важливим є не тільки залучення фінансових ресурсів приватного бізнесу у розвиток інфраструктурного комплексу внаслідок обмеженості можливостей самої держави через економічний спад, але й використання приватних інновацій з метою розбудови цієї ж інфраструктури на принципово нових засадах з перспективою на майбутній сталий розвиток. Окрім того, активізація такої співпраці також слугуватиме сигналом для інвесторів в інших видах економічної діяльності.

Формулювання цілей статті. Метою даної статті є дослідження та узагальнення світового досвіду використання державно-приватного партнерства як інструменту післявоєнної відбудови України та створення передумов для сталого економічного розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ще до війни рівень зносу портової інфраструктури складав 80-90% [2]. Рівень зношування всіх 21,7 тис. км шляхів УЗ загалом вже досяг 50%, а повної реконструкції вимагають 27% всіх магістралей; рівень зношення тягових підстанцій електрифікованих

Державно-приватне партнерство як інструмент післявоєнної відбудови економіки України

шляхів досяг рівня 67%, зношення контактної мережі – 55%. Навіть парк спеціальної техніки для ремонту залізничних колій вже зношено на 78% [4].

За даними дослідження Київської школи економіки [1], станом на лютий 2023 року загальна сума збитків, завдана інфраструктурі України через повномасштабне вторгнення РФ, збільшилася ще на 6 млрд. дол. США і складає 143,8 млрд. дол. США (за вартістю заміщення).

До інших збитків від війни можна віднести втрати: в освітньому секторі (біля 2000 навчальних установ пошкоджено) та робочій силі (яка покинула країну); у фінансовому секторі країни внаслідок зниження кредитних рейтингів; у бюджетному секторі через зростання дефіциту бюджету (5 млрд. Євро щомісячно, доки триватиме війна за оцінками МВФ); у сільськогосподарському секторі (непридатність до використання сільськогосподарських земель, скорочення експорту, незібрані врожаї, пошкодження матеріальної бази тощо; через інші причини.

За оцінками Світового Банку, пряма фізична шкода України від війни з Росією досягла 411 млрд. дол. США, що у 2,6 рази перевищує очікуваний ВВП України у 2022 році [5]. У свою чергу прем'єр-міністр України Денис Шмигаль у своєму виступі оцінює десятирічний план з післявоєнного відновлення України у 750 млрд. Євро [3]. Натомість, президент Європейського Інвестиційного банку Вернер Хойер вважає, що для повного відновлення від руйнувань, спричинених російським вторгненням, потрібно 1,1 трлн. Євро [7].

Водночас, беручи до уваги курс України на членство у Європейському Союзі, повинно йтися не про просте відтворення довоєнного стану інфраструктурного комплексу держави, яке в основній своїй масі перейшло у спадок ще від радянської економіки, а про розбудову інфраструктурних об'єктів на принципово нових засадах. Новостворена інфраструктура повинна закласти міцні підвалини майбутньої розбудови держави на засадах сталого розвитку. При цьому повинні враховуватися наступні чинники:

- стан реалізованих в країні реформ, ступінь їхньої завершеності; йдеться передовсім про державне управління, регіональний розвиток, децентралізацію, корпоративний менеджмент державних підприємств тощо;

- стратегічне інфраструктурне планування, яке необхідно запровадити в практику господарювання; це передбачає впровадження у т. ч. і багаторічного процесу бюджетування капітальних видатків;

- зміна підходів до управління державними інвестиційними проектами, що включає питання оцінки та відбору проектів, показники ефективності, розкриття інформації, добросовісності та корпоративного управління щодо відповідності найкращим міжнародним практикам;

- стратегічні інфраструктурні плани повинні враховувати численні складові, в яких узгоджена галузева політика ЄС (наприклад, аспекти декарбонізації/екологічні аспекти, безпека, ефективність тощо) [18];

- збалансування комерційних інтересів розвитку інфраструктури та міркувань безпеки держави;

- вимога запровадження інноваційних підходів в розбудові майбутніх інфраструктурних об'єктів;

- реалізація інфраструктурних проектів за принципами ефективності, прозорості, змагальності та публічності.

Тому, зважаючи, з однією сторони, на значні інвестиційні потреби держави і неможливість їх реалізувати нею одноосібно, та вищенаведені чинники впливу на них – з іншого, виникає об'єктивна необхідність в пошуку альтернативних (крім державного бюджету) джерел фінансування відновлення та розбудови інфраструктурних об'єктів. Одним з найбільш можливих варіантів постачання фінансових ресурсів в цьому, який вже довів свою ефективність, виступає співпраця держави та приватного бізнесу у формі державно-приватного партнерства (ДПП), угода між державою та приватним бізнесом у сфері розвитку інфраструктури загального користування та надання пов'язаних послуг, відповідно до якої перша добровільно передає традиційно державні послуги під відповідальність другого на певних умовах.

На думку відомого експерта з проектного менеджменту та державно-приватного партнерства Е. Р. Єсcombe [23], ДПП визначається як таке, що містить наступні елементи:

- є довготерміновим контрактом (ДПП контракт) між стороною державного сектору та учасником приватного сектору;

- призначене для проектування, будівництва, фінансування та експлуатації публічної інфраструктури стороною приватного сектору;

- характеризується платежами стороні від приватного сектору протягом всього терміну контракту ДПП за користування інфраструктурними об'єктами, що здійснюються

стороною з боку держави чи кінцевими користувачами таких об'єктів;

- містить інфраструктурні об'єкти, що залишаються в державній власності, чи повертаються до державної власності по закінченню терміну дії контракту.

А. Акінтоє, М. Бек та К. Хардкасл [6] зазначають, що державно-приватне партнерство (ДПП) у розвитку об'єктів залучає приватні компанії до проектування, фінансування, будівництва, володіння та/або експлуатації інфраструктури чи послуг державного сектору. Такі партнерства між державним і приватним секторами зараз є загальноприйнятою альтернативою традиційному державному забезпеченню інфраструктурних об'єктів та наданню публічних послуг.

Відповідно до Н. Релейв та Ш. Дейч [20], державно-приватне партнерство існує, коли державний сектор – федеральні, племінні, на рівні штату, чи місцеві уповноважені органи та агенції – об'єднуються з приватним сектором – сім'ями, роботодавцями, громадянами, філантропами, медіа, громадянськими групами, постачальниками послуг та громадськими організаціями – для досягнення спільної мети.

Фахівці Азійського банку розвитку [8] зазначають, що термін «Державно-приватне партнерство» описує низку можливих стосунків між державним та приватним установами в контексті інфраструктурних та інших послуг. Водночас, вони вказують на інші поняття, що використовуються для такого виду діяльності: участь приватного сектору та приватизація. І хоча ці три терміни використовуються як взаємозамінні, між ними існують певні відмінності:

- ДПП передбачає розподіл завдань, зобов'язань та ризиків між партнерами з боку держави та приватного бізнесу найбільш оптимальним чином;

- контракти участі приватного сектору означають передачу зобов'язань останньому, а не наголошують на можливості партнерства;

- приватизація передбачає продаж акцій або власності в компанії чи реалізація операційних активів або послуг, що належать державному сектору.

На думку Еріка-Ганса Кляйна та Геерта Тайсмана [14], ДПП може бути визначене як співпраця між державним та приватним учасниками з тривалим характером, в якій вони розробляють спільні продукти та / чи послуги, та в якій ризики, витрати та зиски розподіляються.

Ван Хам Х. та Копенян Й. [22] визначають ДПП як співпрацю певного виду надійності між

державою та приватними учасниками, в якій вони спільно розвивають продукти і послуги та розподіляють ризики, витрати і ресурси, що пов'язані з цими продуктами.

В контексті країн, що потребують відбудови, ДПП стає особливо актуальним у випадках:

- коли уряд немає грошей, навичок чи людей для надання послуг;

- навіть за наявності грошей немає можливості потратити їх ефективно, чи швидко;

- за можливості інвестування, будь-які подальші дії були б недостатніми [10].

Водночас, створення необхідних передумов з метою розвитку співпраці і реалізації проектів між державою та приватним бізнесом у формі державно-приватного партнерства, насамперед законодавчого забезпечення, також сприятиме формуванню належного інвестиційного клімату та залученню інвестиційних ресурсів в економіку України.

Як можна помітити з вищенаведених визначень феномену державно-приватного партнерства, в широкому сенсі предметом таких взаємин між державою і приватним бізнесом та / або іншими неурядовими структурами є перерозподіл повноважень стосовно реалізації традиційно державних функцій на користь останніх і зменшення таким чином ролі держави. І якщо у більшості випадків це стосувалося розвитку інфраструктурного комплексу держави та надання пов'язаних послуг, то на сьогодні спектр застосунку ДПП значно розширився і охоплює розбудову партнерств між владними структурами, бізнесом та неурядовими організаціями, які мають на меті комплексний розвиток території заходи з відновлення пошкоджених та зруйнованих внаслідок стихійних лих і воєнних дій інфраструктурних об'єктів, що є надзвичайно актуальним для українських реалій, зважаючи на обмежені можливості державного бюджету, особливо після війни.

Взаємодоповнюючі сильні сторони як з держави, так і приватного сектору підтримують стійкість. Державний сектор має чіткі повноваження захищати своїх громадян, фінансові можливості для фінансування заходів із пом'якшення наслідків стихійного лиха та відновлення, а також регуляторний контроль, який спрямовуватиме та може сприяти цим зусиллям. Приватний сектор, однак, володіє ресурсами, персоналом та мережами розподілу, які можуть швидко реагувати та підтримувати заходи з відновлення та зменшення наслідків від стихійних лих. Крім того, діловий підхід приватного сектора може підтримувати

економічне пом'якшення наслідків та відновлення після стихійних лих. І, нарешті, неурядові організації (НУО), які часто є місієцентричними щодо забезпечення відновлення функціонування шляхом надання, наприклад, технічної допомоги, фінансового консультування, працевлаштування тощо [12].

Дослідники виділяють чотири основних шляхи, якими державно-приватні партнерства можуть підтримати економічне зростання в країні [16]. Першим і найбільш очевидним каналом є покращення доступу до інфраструктури, зокрема до бажаного рівня якості. Зусилля, спрямовані на підвищення якості, ймовірно, будуть більш вираженими в ДПП через передачу операційних ризиків у контрактах ДПП.

Другий канал підкреслює переваги покращення технічної та інституційної спроможності, прозорості та ефективного управління від партнерства з приватним сектором.

Третій канал передбачає те, як ДПП сприяють кращому розподілу державних ресурсів. Якщо ДПП надасть кращі інфраструктурні послуги, державний сектор зможе залучити більше ресурсів у основні послуги в освіті, охороні здоров'я та соціальному забезпеченні.

Четвертий канал – потенціал ДПП для залучення приватних заощаджень у довгострокові інвестиції, такі як пенсійні, страхові та державні фонди капіталу. Поєднання довгострокових заощаджень із прийнятними для фінансування проектами ДПП оптимізує розподіл ресурсів і сприятиме економічному зростанню

Прикладом застосування механізму співпраці держави та приватного бізнесу у формі державно-приватного партнерства може слугувати південноафриканський План економічної реконструкції та відновлення, що встановлює стратегію відбудови та оздоровлення південноафриканської економіки, яка націлена на справедливе та інклюзивне зростання, та реалізація якого розпочалася 15 жовтня 2020 року. Як зазначається в даному документі, інвестиції в інфраструктуру, їх реалізація та утримання відіграватимуть провідну роль у південноафриканській економічній реконструкції та відновленні. Великомасштабна інфраструктурна програма посилить сукупний попит, допоможе у відродженні будівельної галузі та сприятиме створенню зайнятості. Будуть посилені зусилля для залучення інвестицій приватного сектору у створення

інфраструктури як частини розбудови широкого державно-приватного партнерства (ДПП). Це передбачає перегляд Закону з управління публічними фінансами (Public Finance Management Act) та Закону з управління муніципальними фінансами (Municipal Finance Management Act) з метою сприяння ДПП [19].

Ще одним прикладом може слугувати Виконавча програма економічної модернізації (2023-2025 рр.) уряду Королівства Йорданії, яка детально описує сотні заходів і проектів, які будуть здійснені протягом наступних трьох років. Метою є підвищення річного доходу на душу населення на 3%, а також створення нових робочих місць. Економічне бачення ґрунтується на залученні приватних інвестицій та інфраструктурі фінансування через державно-приватне партнерство у широкому діапазоні секторів. У результаті буде реалізовано кілька ДПП вартістю 10 млрд. дин. (14,1 млрд. дол. США), включаючи опріснення води, будівництво шкіл, чисту енергію, зелений водень, покращення транспорту та будівництво доріг [13].

У травні 2011 року торнадо EF-5 прямо вдарив по місту Джоуплін, штат Міссурі (США), знищивши 531 з 2220 підприємств і поставивши під загрозу 5000 робочих місць [12, 17]. Проте, до 2014 року 88% роботодавців, які постраждали від торнадо, відновили роботу, а понад 95% робочих місць зберегли [21]. Огляд реагування на стихійні лиха показує, що цей надзвичайно успішний результат можна пояснити тим, як державні та приватні ресурси об'єдналися, щоб співпрацювати для економічного відновлення, а саме: Торгова палата місцевості Джоуплін, Адміністрація малого бізнесу США та Центр розвитку малого бізнесу та технологій Південного державного університету Міссурі відкрили Центр відновлення бізнесу, де кожним партнером було надана різні, проте компліментарні ресурси, і об'єднано персонал для задоволення нагальних потреб. З часом, на додачу до досягнутого у 2014 році, станом на травень 2016 року у даній місцевості було залучено приблизно 308 нових підприємств, де було зайнято 1045 штатних і службовців і 818 сумісників [11].

Як стверджує Д. Лоренс [15], використання державно-приватного партнерства може принести наступні переваги у відбудову повоєнної економіки:

- добре спроектоване ДПП дає можливість залучити досвідчених інвесторів для проектів відновлення та розподіл ризиків між усіма стейкхолдерами, включаючи уряд чи донорів;

Державно-приватне партнерство як інструмент післявоєнної відбудови економіки України

- залучення приватного сектору в проекти ДПП відбувається через прозорі процеси закупівель, що знижує можливості для корупції;

- державно-приватні партнерства збільшують потенціал країни на усіх фронтах, від фінансування та планування до усунення регуляторних бар'єрів, що призводить до швидких результатів та зростання довіри;

- відбудова за визначенням передбачає багато будівництв (доріг, мостів, портів тощо), що створює можливості для виникнення нових робочих місць;

- після відновлення послуг охорони здоров'я та освіти їх потрібно буде належним чином надавати та підтримувати, куди можна залучити досвідчені спеціалізовані компанії приватного сектору.

Висновки. Таким чином, зиски від залучення приватного капіталу у відбудову післявоєнної економіки через співпрацю держави та приватного бізнесу у формі ДПП є наступними:

1. Джерело залучення фінансових ресурсів приватного бізнесу у розвиток інфраструктури загального користування в умовах післявоєнного занепаду економіки, коли можливості державного бюджету є обмеженими.

2. Механізм розбудови інфраструктурного комплексу держави на принципово нових

засадах, коли приватний бізнес, окрім власне фінансових ресурсів, залучає сюди також і інновації, що йому притаманні в порівнянні з державною формою власності. Сюди відносяться технологічні підходи у питаннях будівництва та утримання інфраструктурних об'єктів, а також надання інфраструктурних послуг.

3. Створення необхідного законодавчого поля щодо ДПП та, власне, і сам розвиток такої співпраці, як і її результат (інфраструктурний комплекс країни) сприятиме формуванню інвестиційного клімату і сприятиме залучення прямих іноземних інвестицій в економіку країни та утворенню нових робочих місць.

4. Окрім традиційних проектів ДПП, які стосуються розбудови інфраструктурного комплексу держави, останнім часом отримали поширення, головним чином на локальному рівні, державно-приватні партнерства стратегічного характеру, які спрямовані на розвиток території в цілому.

5. Залучення самого приватного капіталу у процес післявоєнної відбудови країни сприятиме консолідації суспільства, оскільки цей процес стосуватиметься не тільки держави, а й приватного бізнесу, відносини між якими часто є антагоністичними.

Список літератури

1. За рік повномасштабної війни росія завдала збитків інфраструктурі України на майже \$144 млрд. *Київська школа економіки*. [сайт]. 22.03.2023. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/za-rik-povnomasshtabnoyi-viyni-rosiya-zavdala-zbitkiv-infrastrukturi-ukrayini-na-mayzhe-144-mlrd/> (дата звернення: 20.04.2023).
2. Міністром інфраструктури став голова Укравтодору Кубраков. *Економічна правда*. [сайт]. 20.05.2021. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2021/05/20/674066/> (дата звернення: 20.04.2023).
3. Промова Прем'єр-міністра України Дениса Шмигала на засіданні Уряду. *Урядовий портал* [сайт]. 07.07.2022. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/promova-premier-ministra-ukrainy-denysa-shmyhalia-na-zasidanni-uriadu-7-7-22> (дата звернення: 20.04.2023).
4. Рівень зношування залізничних шляхів в Україні вже досяг 50%, – ЗМІ. *Rail.insider* [сайт]. 27.03.2019. URL: <https://www.railinsider.com.ua/riven-znoshuvannya-zaliznychnyh-shlyahi/> (дата звернення: 20.04.2023).
5. Троценко Л. СБ оновив дані щодо збитків України від війни. *Кореспондент.net* [сайт]. 22.03.2023. URL: <https://ua.korrespondent.net/ukraine/4574044-sb-onovyv-dani-schodo-zbytkiv-ukrainy-vid-viiny> (дата звернення: 20.04.2023).
6. Akintoye A., Beck M., Hardcastle C. *Public Private Partnership: Managing Risks and Opportunities*. Wiley-Blackwell. London, UK, 2003.
7. Arons S. Ukraine reconstruction may cost \$1.1 trillion, EIB Head says. *Bloomberg*. July 21, 2022.
8. Asian Development Bank. *Public-Private Partnership Handbook*. Asian Development Bank. Manila, 2008. URL: <https://www.adb.org/documents/public-private-partnership-ppp-handbook> (дата звернення: 20.04.2023).
9. Baxter D. *Mobilizing PPPs for Post-Conflict Reconstruction in the Ukraine*. 2022. URL: https://www.linkedin.com/pulse/mobilizing-ppps-post-conflict-reconstruction-ukraine-david-baxter/?trk=pulse-article_more-articles_related-content-card (дата звернення: 20.04.2023).
10. Delmon J. *Making public-private partnerships work for post-conflict countries* 2016. URL: <https://blogs.worldbank.org/ppps/post-conflict-PPP> (дата звернення: 20.04.2023).

Державно-приватне партнерство як інструмент післявоєнної відбудови економіки України

11. Fact Sheet – City of Joplin, May 22, 2011 EF-5 Tornado. URL: https://www.joplinmo.org/DocumentCenter/View/1985/Joplin_Tornado_factsheet?bidId= (дата звернення: 20.04.2023).
12. International Economic Development Council. The Role of Public-private Partnerships for Economic Disaster Recovery and Resiliency. August, 2017. URL: https://restoreyoureconomy.org/clientuploads/2017/09/Public_Private_Partnership_Paper.pdf (дата звернення: 20.04.2023).
13. Dahiyat I. Stimulating Jordan's economy through public-private partnerships. *The Jordan Times*. 10.01.2023. URL: <https://jordantimes.com/opinion/iyad-dahiyat/stimulating-jordans-economy-through-public-private-partnerships> (дата звернення: 20.04.2023).
14. Klijn E. H., Teisman G. Institutional and Strategic Barriers to Public-Private Partnership: An Analysis of Dutch Cases. *Public Money & Management*. February, 2003. 23(3), pp. 137-146.
15. Lawrence D. Partnerships in post-conflict environments. 12.01.2017. URL: <https://blogs.worldbank.org/ppps/partnerships-post-conflict-environments> (дата звернення: 20.04.2023).
16. Lee M., Han X., Gaspar R., Alano E. Deriving Macroeconomic Benefits from Public-Private Partnerships in Developing Asia. ADB economics working paper series № 551. August 2018.
17. McNeill H. United After the Tornado, Joplin is Still Serving Visitors. *Web blog post. Missouri Meetings&Events*. Sept 9, 2013.
18. OECD. The architecture of infrastructure recovery in Ukraine. OECD Policy Responses on the Impacts of the War in Ukraine. OECD Publishing. Paris, 2022. <https://doi.org/10.1787/d768a2e4-en>. (дата звернення: 20.04.2023).
19. Parliamentary Budget Office. Economic Reconstruction and Recovery Plan. 2020. URL: https://www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/202010/south-african-economic-reconstruction-and-recovery-plan.pdf (дата звернення: 20.04.2023).
20. Relave N., Deich S. A Guide to successful public-private partnerships for youth programs. Washington, D.C.: The Finance Project, January 2007.
21. Sanders J. Business Report: Joplin Area Rises from the Rubble and Reaches for New Heights, *Web blog post. Business Facilities*, Mar 19, 2014.
22. Van Ham H., Koppenjan J. Building Public Private Partnerships: Assessing and Managing Risks in Port Development, *Public Management Review*, 2001. Vol. 4, No.1, pp. 593-616.
23. Yescombe E. R. *Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance*, Butterworth-Heinemann. Oxford, 2007.

References

1. Kyiv School of Economics (2023), “During the year of the full-scale war, the total amount of damages caused russia to Ukraine’s infrastructure has reached almost \$143.8 billion”, available at: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/za-rik-povnomasshtabnoyi-viyni-rosiya-zavdala-zbitkiv-infrastrukturi-ukrayini-na-mayzhe-144-mlrd/> (Accessed 20 April 2023).
2. Ekonomichna Pravda (2021), “The head of Ukravtodor Kubrakov became the minister of infrastructure”, available at: <https://www.epravda.com.ua/news/2021/05/20/674066/> (Accessed 20 April 2023).
3. Government Portal (2022), “Statement by Prime Minister of Ukraine Denys Shmyhal at a Gov't session”, available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/promova-premier-ministra-ukrainy-denysa-shmyhalia-na-zasidanni-uriadu-7-7-22> (Accessed 20 April 2023).
4. Rail.insider (2019), “The level of wear and tear of railway tracks in Ukraine has already reached 50%, - mass media”, available at: <https://www.railinsider.com.ua/riven-znoshuvannya-zaliznychnyh-shlyahi/> (Accessed 20 April 2023).
5. Trotsenko, L. (2023), “The World Bank updated the data on Ukraine's losses from the war”, *Korespondent.net*, available at: <https://ua.korrespondent.net/ukraine/4574044-sb-onovyv-dani-schodo-zbytkiv-ukrainy-vid-viiny> (Accessed 20 April 2023).
6. Akintoye, A., Beck, M., Hardcastle, C. (2003), “Public Private Partnership: Managing Risks and Opportunities”, Wiley-Blackwell, London, UK.
7. Arons, S. (2022), “Ukraine reconstruction may cost \$1.1 trillion, EIB Head says”, *Bloomberg*, July 21, 2022.
8. Asian Development Bank (2008), “Public-Private Partnership Handbook”, Asian Development Bank, Manila, available at: <https://www.adb.org/documents/public-private-partnership-ppp-handbook> (Accessed 20 April 2023).
9. Baxter, D. (2022), “Mobilizing PPPs for Post-Conflict Reconstruction in the Ukraine”, available at: https://www.linkedin.com/pulse/mobilizing-ppps-post-conflict-reconstruction-ukraine-david-baxter/?trk=pulse-article_more-articles_related-content-card (Accessed 20 April 2023).
10. Delmon, J. (2016), “Making public-private partnerships work for post-conflict countries”, available at: <https://blogs.worldbank.org/ppps/post-conflict-PPP> (Accessed 20 April 2023).
11. Fact Sheet – City of Joplin, May 22, 2011 EF-5 Tornado (2011), available at: https://www.joplinmo.org/DocumentCenter/View/1985/Joplin_Tornado_factsheet?bidId= (Accessed 20 April 2023).

12. International Economic Development Council (2017), “The Role of Public-Private Partnerships for Economic Disaster Recovery and Resiliency”, August, 2017, available at: https://restoreyoureconomy.org/clientuploads/2017/09/Public_Private_Partnership_Paper.pdf (Accessed 20 April 2023).
13. Dahiyat, I (2023), “Stimulating Jordan's economy through public-private partnerships”, *The Jordan Times*, available at: <https://jordantimes.com/opinion/iyad-dahiyat/stimulating-jordans-economy-through-public-private-partnerships> (Accessed 20 April 2023).
14. Klijn, E. H., Teisman, G. (2003), “Institutional and Strategic Barriers to Public-Private Partnership: An Analysis of Dutch Cases”, *Public Money & Management* 23(3), pp.137-146.
15. Lawrence, D. (2017), “Partnerships in post-conflict environments”, available at: <https://blogs.worldbank.org/ppps/partnerships-post-conflict-environments> (Accessed 20 April 2023).
16. Lee, M., Han, X., Gaspar, R. and Alano E. (2018), “Deriving Macroeconomic Benefits from Public-Private Partnerships in Developing Asia”, *ADB economics working paper series*, № 551, August, 2018.
17. McNeill, H. (2013), “United After the Tornado, Joplin is Still Serving Visitors”, *Web blog post. Missouri Meetings&Events*, Sept 9, 2013.
18. OECD (2022), “The architecture of infrastructure recovery in Ukraine”, *OECD Policy Responses on the Impacts of the War in Ukraine*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/d768a2e4-en>.
19. Parliamentary Budget Office (2020), “Economic Reconstruction and Recovery Plan”, available at: https://www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/202010/south-african-economic-reconstruction-and-recovery-plan.pdf (Accessed 20 April 2023).
20. Relave, N., Deich, S. (2007), “*A Guide to successful public-private partnerships for youth programs*”, Washington, D.C.: The Finance Project, January 2007.
21. Sanders, J. (2014), “Business Report: Joplin Area Rises from the Rubble and Reaches for New Heights”, *Web blog post. Business Facilities*, Mar 19, 2014
22. Van Ham, H., Koppenjan, J. (2001), “Building Public Private Partnerships: Assessing and Managing Risks in Port Development”, *Public Management Review*, Vol. 4, No.1, pp. 593-616.
23. Yescombe, E. R. (2007), “*Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance*”, Butterworth-Heinemann, Oxford.

Summary

Pavlo Shylepnytskyi, Oksana Zybareva, Iryna Petrova

PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP AS A TOOL FOR THE POST-WAR RECONSTRUCTION OF UKRAINE'S ECONOMY

The development of public infrastructure and the provision of related services is an important prerequisite for post-war reconstruction and the establishment of a basis for Ukraine's economic growth based on sustainable development. It is widely known that an investor will invest only where there is a developed basic infrastructure in the form of roads, airports, seaports, communications, railways, etc. Also, creating the necessary conditions for attracting capital investments will also influence the formation of an attractive investment climate. The need for renewal and development of public infrastructure facilities is due to their high degree of non-compliance with the requirements of today and wear and tear, as well as destruction during hostilities. The article is devoted to the problem of using cooperation between the state and private business in the form of a public-private partnership (PPP) in the field of development of the state's infrastructure complex. In particular, the current state of public infrastructure of the state is analyzed, the factors of its future development are determined. The need to attract private business resources in the form of public-private partnership is substantiated, and the characteristics of such a form of cooperation are also provided. The advantages that can be obtained as a result of the involvement of the mechanism of cooperation in the form of PPPs in the development of the country's infrastructure are studied. The practice of using public-private partnership as a tool for infrastructure renewal and reconstruction is presented.

Keywords: *public-private partnership, infrastructure, state, private business.*

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

УДК 658

JEL Classification: M 100, M 490

© Ковальчук Т.М., Вергун А.І., 2022

t.kovalchuk@chnu.edu.ua, a.vergun@chnu.edu.ua

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці

АНАЛІЗ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ: МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Методологічні засади аналізу бізнес-процесів трансформуються в діалектичний метод пізнання, який передбачає системний розгляд досліджуваного об'єкта у різнобічних зв'язках, взаємодії, неперервному русі та змінах. Для підтримання процесно-орієнтованого управління підприємство повинно мати новий клас «горизонтальних» інформаційних систем, що формуються на основі аналізу робочих потоків виробничих задач. Запропоновано методику аналізу безперервного протікання бізнес-процесу.

Ключові слова: процесно-орієнтоване управління, аналіз бізнес-процесів, економічний аналіз, методологія економічного аналізу

Постановка проблеми. Стрімкі зміни умов функціонування, намагання одержати конкурентні переваги в умовах ринкової невизначеності змушують підприємства постійно перебудовувати свою діяльність, досліджувати та запроваджувати методи оперативного реагування на фактори зовнішнього та внутрішнього середовища. Адекватною реакцією на динамічні та технологічні зміни є радикальне перепроектування ділових процесів на підприємствах і застосування більш актуальних інноваційних технологій управління. Одним із найбільш ефективних механізмів управління підприємством є процесний підхід до управління. Наслідком управління системою бізнес-процесів є їх регламентація, приведення до порядку структури управління підприємством, скорочення рівнів ієрархії.

Запровадження системи управління ідентичної до змін потребує реалізації її аналітичної функції та можливостей аналізу бізнес-процесів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання управління бізнес-процесами досліджували такі зарубіжні науковці, як: М. Йогеш [1], М. Портер [2], М. Робсон [3], М. Хаммер [4], Д. Харрінгтон [5], Д. Чампі [4], та ін., та вітчизняні - Є.А.Карпенко [6], А.В.Котлик [7], О.М.Криворучко [8], Т.І.Лепейко [7], Ю.О.Сукач [8], Л.М.Шимановська-Діанич [6] та ін.

Проте питання аналізу бізнес-процесів як функції процесно-орієнтованого управління висвітлені недостатньо, що і визначило мету дослідження.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою даної статті є обґрунтування структурних елементів методології аналізу бізнес-процесів як функції процесно-орієнтованого управління.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасні підприємства, провадячи економічну діяльність, створюють і управляють безліччю бізнес-процесів (business processes), пов'язаних з виробництвом і реалізацією продукції. Для об'єктивного відображення відносин управління, які формуються в межах конкретної виробничої системи постає необхідність перетворення її організаційної структури. Це потребує запровадження процесно-орієнтованої системи (process oriented), де взаємодія учасників між собою і з інформаційними системами організовується таким чином, що завдання, які включають інформацію та документи передаються між учасниками (людьми і системами) згідно з формалізованими процедурними правилами. «Процесно-орієнтована система управління передбачає горизонтальну ієрархію управління виробництвом і охоплює групування підфункцій та функцій різних підрозділів підприємства в один бізнес-процес з делегуванням управління ним процесному менеджеру. При цьому функціональні зв'язки між підрозділами підприємства побудовані по горизонтальній системі, тобто генерація і виконання рішень ведеться самими учасниками бізнес-процесу під контролем керівників та процесних менеджерів бізнес-процесу» [9]. Ефект від координації взаємодії проявляється в тому, що процедури

стають коротшими, їх виконання менш затратним, якість зростає. Процесно-орієнтовані системи спрямовані на одержання синергетичного ефекту від скоординованих дій організаційних одиниць компанії. Можна стверджувати, що процесно-орієнтовані системи створюються для реалізації процесного підходу. Діяльність кожного підприємства складається з ланцюжка бізнес-процесів, які мають свої особливості, це вимагає індивідуального підходу до управління і вибору методик аналізу бізнес-процесів, від яких буде залежати якість управління бізнес-процесами.

За цих умов економічних аналіз має вирішити такі завдання:

- обґрунтування можливостей правильного вибору для підприємства та його структурних підрозділів напрямів діяльності (майбутнього розвитку), а також бізнес-процесів, на яких необхідно сконцентрувати зусилля;

- діагностика змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі, які можуть нести як загрози погіршення бізнес-процесів, так і нові можливості їх поліпшення, розробка системи заходів швидкого та адекватного реагування на них;

- вивчення функцій, які виконують бізнес-процеси за показниками вартості, працездатності та продуктивності з метою їх вдосконалення;

- порівняння бізнес-процесів підприємства з бізнес-процесами кращих підприємств на ринку та в галузі з подальшою реалізацією змін щодо досягнення та збереження конкурентоспроможності;

- пошук шляхів організації узгодженої діяльності підрозділів підприємства для розвитку у визначеному напрямі;

- обґрунтування можливостей вибору варіантів інвестування та інших напрямів ефективного використання активів підприємства;

- пошук адекватних управлінських рішень, які сприятимуть досягненню поставлених цілей та протидіятимуть тенденціям, що можуть привести до неправильних рішень, оцінка ефективності управлінських рішень;

- розробка шляхів цілеспрямованого перетворення можливостей у конкурентні переваги;

- вироблення рекомендацій із забезпечення органів управління інформацією, необхідною для прийняття рішень щодо швидкої та адекватної реакції на зміни у бізнес-процесах; узгодження рішень керівників усіх рівнів та підрозділів.

Проте існуючі методики аналізу господарської діяльності підприємства не можуть вирішити цих завдань без відповідної трансформації. Це потребує обґрунтування методичних засад аналізу.

У зв'язку з тим, що основою процесно-орієнтованого підходу є бізнес-процеси, ефективне управління ними обумовлює потребу виділення бізнес-процесу в окремий об'єкт аналізу.

Бізнес-процес – це складне та багатогранне поняття, яке розглядається у різних аспектах, тому в літературі нема загальноприйнятого визначення. За таких обставин варто визначитися, з тим, яка дефініція найточніше характеризує цей об'єкт аналізу. Слушну думку у цьому зв'язку висловили, на наш погляд, Хаммер М. та Чампі Д., які вважають, що «бізнес-процес – це сукупність різних видів діяльності, в рамках якої «на вході» використовуються один або декілька видів ресурсів, і в результаті цієї діяльності «на виході» створюється продукт, який має цінність для споживача» [4]. Відтак, бізнес-процес – це сукупність видів діяльності, для яких мають бути визначені: цінність цієї діяльності для підприємства загалом і для клієнтів зокрема; керівник, який відповідає за результативність і ефективність; ресурси необхідні для провадження діяльності; технологія виробництва; показники оцінки діяльності, її результатів і задоволення клієнтів. На наш погляд, цей складний об'єкт доцільно досліджувати за допомогою системного аналізу. «Він ґрунтується на використанні категорії системи як єдності взаємозв'язаних елементів, які спільно діють задля досягнення загальної мети» [10]. У процесі аналітичного дослідження вихідні дані про об'єкт доповнюються відомостями про основні суттєві властивості, ознаки і характеристики об'єкта, про закономірності його функціонування і розвитку. Отже, аналіз бізнес-процесу – це творчий процес глибокого пізнання об'єкта шляхом створення його уявного образу (моделі) відповідно до системи властивостей.

Методика комплексного системного аналізу бізнес-процесів включає шість етапів.

Перший етап аналізу – представлення об'єкта дослідження як системи, для якої визначаються цілі, завдання та умови функціонування. Бізнес-процес розглядається як система, яка складається з трьох головних елементів: ресурсів, процесу виробництва і готової продукції. Входом системи є матеріально-речові потоки ресурсів; виходом –

матеріально-речові потоки готової продукції. Мета функціонування системи – прибуток і рентабельність.

На другому етапі здійснюється формування синтетичних і аналітичних показників для проведення системного аналізу. Система показників для аналізу бізнес-процесу має бути збалансованою з його цілями. З цією метою при побудові системи показників необхідно для оцінки процесу одночасно використовувати такі блоки показників: результат процесу (обсяг виробництва або кількість реклаमाцій клієнтів); затрати різних ресурсів (в тому числі фінансових); час (тривалість процесу); дефекти (кількість невідповідностей).

На третьому етапі складається загальна модель системи, визначаються її головні компоненти, функції, взаємозв'язки. Виходячи із інформаційної моделі бізнес-процесу, розробляється блок-схема комплексного аналізу, класифікуються фактори, формалізуються зв'язки. За допомогою синтетичних показників кожного блоку визначається зв'язок між окремими блоками в системі економічного аналізу.

На четвертому етапі проводиться факторний аналіз причинно-наслідкових зв'язків, класифікація факторів тощо.

На п'ятому етапі – будується модель системи на основі інформації одержаної на попередніх етапах, вводяться параметри конкретного бізнес-процесу та виводяться параметри моделі в цифровому виразі.

На шостому етапі проводиться робота з моделлю, яка включає об'єктивну оцінку результатів, виявлення резервів та вироблення управлінських рішень для адекватного та швидкого реагування на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі для подолання наслідків цих змін.

Дослідження окремих об'єктів як цілісних систем здійснюється шляхом виявлення зв'язків між елементами, тобто наявної залежності між елементами, а також передавання і/або перетворення інформації. Даній системі властиві внутрішні зв'язки (дії та взаємодії елементів) та зовнішні (взаємодії системи з іншими системами, вплив системи на середовище, впливи на систему). Крім того, аналітику варто визначити характер здійснюваних у системі процесів, їх причинну залежність від різних факторів. Відтак, в бізнес-процесі як системі виділяються такі елементи:

- вхід в систему (елементи, які зазнають впливу середовища – цілі, задачі, ресурси, які надходять тощо);

- процес перетворення ресурсів у продукт (послуги);

- вихід із системи (елементи системи, які продукують вихідні дії, або продукт);

- межі системи.

Поєднання цих елементів певними матеріально-речовими та інформаційними зв'язками, порядком їхньої взаємодії утворює структуру та цілісність системи.

Отже, економічний аналіз бізнес-процесів, має створити можливості для: вивчення об'єкта з урахуванням усіх його внутрішніх і зовнішніх зв'язків як частини системи більш високого ієрархічного рівня; визначення кількісних і якісних параметрів причинно-наслідкових зв'язків між утворюючими факторами, які мають конкретний характер і бізнес-процесом як цілим, а також господарською діяльністю підприємства загалом, за якими можна визначити зміни та розвиток цих елементів і їх цілісної системи. При цьому необхідно оцінити бізнес-процес не тільки з погляду локальних цілей, але й з позиції того наскільки ці цілі узгоджуються з цілями системи більш високого рівня.

Для безперервного протікання бізнес-процесу в ході аналізу необхідно:

- обґрунтувати норми та регламенти виконання процесу, довести їх вимоги до співробітників;

- розробити і запровадити систему збору первинних даних по процесу, необхідних для вироблення оперативних управлінських рішень щодо вдосконалення процесу;

- розробити горизонтальні комунікації між співробітниками різних відділів;

- обґрунтувати критерії нормального ходу бізнес-процесу та дії персоналу при виникненні відхилень;

- навчити співробітників проводити самоаналіз бізнес-процесів по ходу їх здійснення, зокрема: аналізувати бізнес-процес за низкою показників (обсяг виконаних робіт, виробіток, строки, якість виконання робіт, дотримання норм витрачання ресурсів, тощо);

- виявляти і аналізувати відхилення від нормального ходу процесу (норм та регламентів), виявляти вузькі місця в бізнес-процесах, обґрунтовувати швидкі та короткі шляхи виконання бізнес-процесів;

- розробляти і реалізувати коригувальні заходи, якщо це доцільно та економічно

ефективно, а також перевіряти їх результативність.

Для запровадження системи управління якістю на основі вимог стандарту ISO 9001:2000, необхідно розробити механізми процедури управління коригувальними діями в кожному бізнес-процесі. Для цього варто обґрунтувати критерії нормального протікання кожного бізнес-процесу (середнє значення показника та розмір допустимих відхилень від середнього значення) і способи ідентифікації відхилень від нього. Методика аналізу повинна передбачити діагностику виходу значень показників процесу за нормальні межі; виявлення і аналіз причин відхилень від нормального протікання процесу; обґрунтування доцільності коригувань, розробку системи заходів щодо реалізації дій згідно з вимогами процедури та визначення їх ефективності. Це дозволить керівнику оперативно управляти бізнес-процесом, підтримуючи нормальний його хід відносно заданих вимог.

З метою підвищення ефективності кожен процес необхідно аналізувати з погляду втрат, які виникають під час його здійснення. При цьому варто дослідити такі втрати: внаслідок неефективного управління процесами; під час руху; зберігання та використання ресурсів; внаслідок неефективної технології виконання процесу.

У зв'язку з тим, що втрати впливають на ефективність бізнес-процесів необхідно постійно їх діагностувати. Так, понаднормативне нагромадження та зберігання запасів сировини та матеріалів призводить до таких втрат: неефективного використання капіталу (заморожування обігових коштів в запасах; недоцільного використання ресурсів на підтримання діяльності складів, на яких зберігаються запаси; витратами на управління непотрібними ресурсами тощо).

Методика такого аналізу дозволяє виявляти зв'язки між одиничним і загальним, формулювати тренди розвитку. Реальність при такому способі її моделювання представляється не статичною, а динамічною (в процесі функціонування відображає можливі зміни). Чим детальніша і точніша модель бізнес-процесу, тим ліпші можливості для формулювання вагомих пропозицій щодо його вдосконалення.

Пізнавши внутрішню суть бізнес-процесу, характер і закономірності його зміни та розвитку, можна побудувати інформаційну модель його системи. При оцінці бізнес-процесів пріоритет аналізу є очевидним і основним принципом роботи. Через управління всіма

бізнес-процесами, здійснюється управління діяльністю підприємства як системою бізнес-процесів. Виділення частини бізнес-процесу в окремий об'єкт створює передумови для управління цим об'єктом: проектування, регламентування, оптимізації, планування і контролю показників результативності та ефективності процесу.

Тому на етапі запровадження процесного підходу підприємства перш за все потрібно описати бізнес-процеси, і лише після того приступати до побудови моделі всієї системи.

Виходячи із вище зазначеного, будь-який бізнес-процес можна представити у вигляді наступної схеми рис. 1.

Отже, бізнес-процес представлено як пов'язаний набір послідовних операцій, які виконуються різними підрозділами підприємства й узгоджені в часі і просторі та перетворюють вхідний ресурс і (або) інформацію у кінцевий продукт і (або) інформацію за наперед передбаченими правилами. Для ефективного здійснення кожен бізнес-процес повинен бути забезпечений відповідними вхідними ресурсами, мати чіткий регламент свого протікання і виробництва продукту (послуги), що має цінність для кінцевого споживача.

Об'єктами економічного аналізу такого бізнес-процесу є:

а) ресурси (фінансові, людські, інформаційні тощо) необхідні для виконання бізнес-процесу та наявні на підприємстві;

б) технологія (сукупність робіт і операцій, які виконують конкретні виконавці з необхідними для цього ресурсами в деякій послідовності та за завчасно визначеними правилами);

в) продукція (вихідний ресурс нової якості, товар або послуга) –результат виконання процесу, який має цінність для споживача зовнішнього (клієнта) або внутрішнього (іншого процесу).

Необхідними для оцінки і прийняття рішень у зміні людського потенціалу є: аналіз забезпеченості бізнес-операції трудовими ресурсами необхідної кваліфікації; аналіз відповідності кваліфікаційного складу сучасному науково-технічному рівню виробництва і його організації; аналіз ефективності використання трудових ресурсів; аналіз здатності адаптуватися до змін цілей підприємства; виявлення внутрішньовиробничих резервів підвищення продуктивності праці та оптимізації трудових відносин.

З метою забезпечення ефективного управління виробничим обладнанням,

необхідним для виконання бізнес-операції, є аналіз рівня забезпеченості обладнанням, його технічного стану та ефективності використання (включаючи пошук резервів її підвищення).

Основними завданнями аналізу матеріальних ресурсів є: обґрунтування

своєчасної та раціональної потреби в кількості та якості ресурсів; визначення забезпеченості конкретної бізнес-операції необхідними видами матеріальних ресурсів; пошук резервів більш раціонального їх використання і зниження матеріаломісткості продукції.

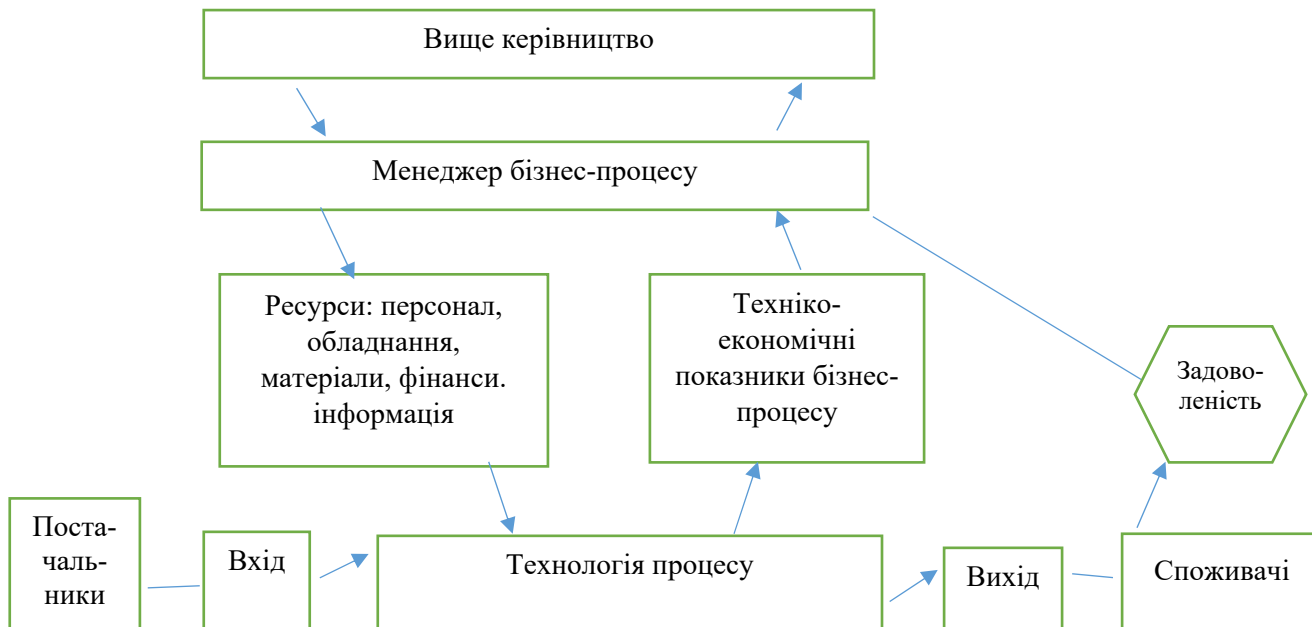


Рис. 1. Схема бізнес-процесу

Виробничі процеси будь-якого підприємства залежать від застосовуваної технології, вибір якої визначається метою створення підприємства та набором відомих технологій. Технологія – це складова частина культури підприємства, його виробничого іміджу. Чим досконаліша технологія, тим ефективніше здійснюється бізнес-процес. Виходячи з системного підходу, аналітик має розглядати технологію як не випадково організовану цілісну систему операцій і параметрів їх протікання, пов'язаних із фізико-хімічними змінами стану вихідних предметів праці, які забезпечують при початкових вихідних умовах стійку, циклічну, повторюваність очікуваних результатів – одержання регламентованих споживчих властивостей конкретного товару для його споживання або в новому виробництві, або в кінцевому споживанні; здійснювати оцінку динамічності методів технології, наявності конкурентоспроможних ідей, підвищення ефективності виробництва шляхом скорочення ресурсомісткості (матеріаломісткості, працемісткості, енергомісткості) та одночасного підвищення наукомісткості, віддачі від

інтелектуального капіталу, соціальних і організаційних ресурсів.

Кожна технологія має бути адаптивною (відповідати змінам зовнішнього та внутрішнього середовища), щоб забезпечити здатність підприємства виконувати роботи в оптимальні строки при мінімальних трудових, матеріальних і фінансових витратах та з регламентованим рівнем якості й виробляти продукцію у запланованих обсягах і відповідної якості. Це потребує своєчасного виявлення і вивчення дії ситуаційних ендо- та екзогенних факторів. При виявленні негативної дії цих факторів необхідно детально проаналізувати причини їх виникнення й оцінити вплив на чергову операцію технологічного процесу і на кінцеві результати та виробляти виважені управлінські рішення з коригування технологічного процесу.

Сьогодні поряд з одержанням прибутку та підвищенням капіталізації підприємств першочергове значення в їхній діяльності набувають цілі завоювання ринку та одержання конкурентних переваг. Тому налагодженість бізнес-процесів на лояльність клієнтів підвищує здатність підприємства забезпечити їх утримання

та розширення ринків збуту. Показники, які характеризують споживацький аспект, відображають основні критерії цінності пропозиції для клієнта (задоволеність споживачів, методи роботи з клієнтами, долю ринку в цільових сегментах тощо). До даної групи показників варто також включити показники, які визначають цінність пропозиції з боку підприємства (value proposition), яка в свою чергу багато в чому визначає лояльність клієнтів по відношенню до постачальника продукції (послуг).

Для ефективного управління замовленнями продукції у процесі аналізу необхідно дослідити наступні показники: залишки товарів на складі магазину, залишки товарів у торговельній залі, продаж товарів клієнтам магазину, товарообіг за попередні періоди, прогноз продажу товару на майбутнє.

Оскільки процес управління – інформаційний, то об'єкт управління (бізнес-процес) необхідно представити через інформаційні зв'язки з суб'єктом управління та зовнішнім середовищем. Завдяки інформаційним зв'язкам зберігається цілісність бізнес-процесу як об'єкта управління. Економічний аналіз бізнес-процесів проводиться з використанням системи інформації необхідної для прийняття управлінських рішень. Для проведення системного аналізу використовуються така інформація: нормативно-довідкова, планова, облікова, звітно-статистична інформація, дані спеціальних обстежень (характер інформації про підприємство та зовнішнє середовище, можливості її розширення, підвищення достовірності). Кількість і якість інформації повинна відповідати вимогам системних досліджень згідно з визначеними цілями, завданнями і глибиною економічного аналізу. Якщо потрібної інформації немає, то її треба отримати всіма можливими засобами, оскільки ефективність методики аналізу визначають не можливостями інформаційного забезпечення, а потребами менеджменту [10]. Характерним є те, що на різних фазах аналітичних досліджень спостерігається різний ступінь повноти, детальності та достовірності вихідної інформації. Крім того, не завжди є можливості використання всієї інформації через її суперечливість і необхідність залучення фахівців для уточнення або одержання додаткової інформації.

На умовність показників впливають такі головні фактори:

- неповнота або неточність інформації про склад, значення, взаємний вплив і динаміку найсуттєвіших технічних, технологічних,

економічних та інших параметрів внутрішнього та зовнішнього середовища;

- слабка передбачуваність змін факторів зовнішнього середовища;

- похибки та помилки в розрахунках, які виникають на етапі застосування методів розрахунку, інтерпретації вихідних даних, результатів тощо;

- спрощення при моделюванні складних організаційно-економічних систем та ін.

З метою підвищення організованості системи, досягнення того чи іншого корисного ефекту необхідно цілеспрямовано впливати на систему, тобто управляти нею. Організаційна структура управління (характер і гнучкість системи управління, швидкість проходження управляючих впливів тощо);

У свою чергу висококваліфікований кадровий склад, прогресивність використовуваних технологій, розширення ринкової ніші – це фактори які мають суттєве значення, впливають на вартість підприємства в майбутньому.

У зв'язку з тим, що бізнес-процеси динамічні виникає необхідність ефективного управління змінами. Для цього у процесі аналізу необхідно вивчати зміни, що сприяють вдосконаленню бізнес-процесів (перехід із поточного стану в бажаний майбутній стан із вищим рівнем результативності та ефективності). Тут аналіз має дати відповідь на питання, що змінилося та яким чином відбувалися зміни?

У випадку необхідності поліпшення бізнес-процесу (цілеспрямованої зміни процесу), орієнтованого на досягнення цілей і підвищення задоволеності клієнтів потрібно аналізувати показники зміни: технології виконання процесу; технології управління процесом; інформаційних технологій, які підтримують виконання і управління процесом; ресурсів, необхідних для виконання процесу та управління ним; матеріальних і інформаційних входів процесу.

Методика аналізу змін бізнес-процесів передбачає таку послідовність реалізації окремих етапів аналітичного процесу:

1) аналіз фактичного стану бізнес-процесів, діагностика їх змін (виявлення «вузьких місць» у функціонуванні бізнес-процесів), за результатами яких приймається рішення щодо вибору кардинальних методів вдосконалення бізнес-процесів, або можливостей корегування (доброби, вдосконалення);

2) збір даних за пропонованими змінами, їх аналіз;

3) виявлення переліку змін бізнес-процесів;

4) вивчення причини змін і факторів, що їх обумовлюють;

5) аналіз ступеня (сили) змін бізнес-процесів і їх пріоритетності;

6) аналіз можливостей проведення змін бізнес-процесів;

7) аналіз ефективності бізнес-процесів.

На першому етапі – у процесі аналізу фактичного стану бізнес-процесів вивчають показники якості, вартості, часу реалізації тощо. Для цього можуть використовуватися різні методи: експрес-аналіз, кваліметричні оцінки і т. д. , які дозволяють виявити процеси, які потребують поліпшення, а також визначити «вузькі місця» бізнес-процесів або їх проблемність.

На другому етапі проводиться аналіз і систематичний збір даних по запропонованих змінах (можливих заходах щодо вдосконалення бізнес-процесів за допомогою інтерв'ю, анкетування, спостережень, роботи з документами підприємства). На підґрунті аналізу цієї інформації розробляються плани майбутніх змін, оновлення бізнес-процесів.

На третьому етапі обґрунтовується низка необхідних змін. При цьому досліджується кожна виявлена проблема та зміни, які необхідно провести для її вирішення. Рішення про зміни процесів приймають на етапі аналізу процесів на основі реально вимірених показників. У випадку, коли зміни, які внесено в модель привели до поліпшення показників, вони закріплюються в моделі, в іншому випадку від них необхідно відмовитися. Отже, в моделі закріплюються лише ефективні рішення.

На четвертому етапі варто вивчити причини змін і фактори, що їх обумовлюють. Зокрема, зміни в поведінці конкурентів (зниження цін, розширення асортименту, поява нових видів продукції (послуг) тощо; зміни інтересів стейкхолдерів, зміни визначені здобутками в сфері автоматизації проектного офісу (перехід до автоматизованих засобів і технологій обробки інформації), розвитком організації бізнесу в цілому.

На п'ятому етапі визначається сила змін бізнес-процесів (вплив на усунення проблеми) для нейтралізації проблем і їх пріоритетність. При цьому вивчаються взаємозв'язки запропонованих змін і переліку проблем.

На шостому етапі оцінюються можливості проведення змін, тобто визначаються доцільність внесення змін у бізнес-процес і витрати на їх реалізацію. У процесі аналізу, незважаючи на важливість та проблемність бізнес-процесу, необхідно

обґрунтувати чи доцільно проводити його зміни та розробити систему заходів щодо послідовного внесення змін.

На сьомому етапі визначається ефективність зміни бізнес-процесів. Головне завдання аналізу зміни бізнес-процесів – забезпечення їх максимальної ефективності, орієнтуючись на досягнення стратегічних цілей. При цьому в якості інформаційного забезпечення варто використовувати збалансовану систему показників (BSC). Вона дозволить аналітику як спроектувати бізнес-процес, так і, на основі дослідження причинно-наслідкових зв'язків по горизонталі системи управління, швидко розробити пропозиції щодо внесення змін у параметри входів і виходів відповідних бізнес-процесів, а при необхідності і в основні параметри – підвищення продуктивності, зниження витрат тощо і, як результат, забезпечити довгострокову конкурентну перевагу продукції та підприємства на ринку. Для виявлення змістовної сторони змін аналітик має встановити вид можливих змін: заплановані, незаплановані; високозатратні, низькозатратні; перетворення викликані зовнішніми факторами, перетворення викликані змінами внутрішнього середовища підприємства; довготривалі, швидкореалізовані.

Висновки. У зв'язку з тим, що діяльність підприємства складається з ланцюжка бізнес-процесів, які мають свої особливості, для управління ними необхідно виробляти індивідуальний підхід. Це вимагає трансформації економічного аналізу для забезпечення його функціональної ролі в обґрунтуванні управлінських рішень щодо оптимізації бізнес-процесів. Кожен бізнес-процес - це складний об'єкт, тому його доцільно досліджувати за допомогою системного аналізу. Він забезпечує: вивчення об'єкта з урахуванням усіх його внутрішніх і зовнішніх зв'язків як частини системи більш високого ієрархічного рівня; визначення кількісних і якісних параметрів причинно-наслідкових зв'язків між утворюючими факторами, які мають конкретний характер і бізнес-процесом як цілим, а також господарською діяльністю підприємства загалом, за якими можна визначити зміни та розвиток цих елементів і їх цілісної системи. При цьому бізнес-процес можна оцінити як з погляду локальних цілей, так і з позиції того наскільки ці цілі узгоджуються з цілями системи більш високого рівня (методика комплексного системного аналізу бізнес-процесів включає шість етапів).

Запропоновано методику аналізу безперебійного протікання бізнес-процесу. Дана методика передбачає діагностику виходу значень показників процесу за нормальні межі; виявлення і аналіз причин відхилень від нормального протікання процесу; обґрунтування доцільності коригувань, розробку системи заходів щодо реалізації дій згідно з вимогами процедури та визначення їх ефективності. Це дозволить керівнику оперативно управляти бізнес-процесом, підтримуючи нормальний його хід відносно заданих вимог.

З метою підвищення ефективності кожен процес необхідно аналізувати з погляду втрат, які виникають під час його здійснення. При

цьому запропоновано досліджувати втрати: внаслідок неефективного управління процесами; під час руху; зберігання та використання ресурсів; внаслідок неефективної технології виконання процесу.

Запропоновано методику аналізу змін бізнес-процесів. Сформовано систему показників для аналізу безперебійного протікання бізнес-процесу та діагностики змін бізнес-процесів, аналіз яких дозволить підвищити рівень адаптивності та гнучкості системи управління бізнес-процесами й виробити управлінські рішення щодо усунення невідповідностей перебігу бізнес-процесів.

Список літератури

1. Malhotra, Yogesh (1998), Business Process Redesign: An Overview, IEEE Engineering Management Review, vol. 26, no. 3, Fall 1998.
2. Porter M.E., Millar V.E. (1985) How Information Gives You Competitive Advantage. Harvard Business Review 85 (July — August). P. 149-160.
3. Робсон М., Уллах Ф. Реинжиниринг бизнеспроцессов: практ. руководство / М. Робсон, М.: ЮНИШДАНЛ, 2003. 221 с.
4. Хаммер М. Чампи Д. Реинжиниринг корпорации: Манифест революции в бизнесе. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2006. 287 с.
5. Харрингтон Д. Оптимизация бизнеспроцессов: документирование, анализ, управление, оптимизация. СПб.: АЗБУКА БМикро, 2002. 314 с.
6. Шимановська-Діаніч Л.М., Карпенко Є.А. Процесно-орієнтоване управління та внутрішній контроль на підприємствах роздрібної торгівлі: монографія. Полтава: РВВ ПУЕТ, 2011. 288 с.
7. Лепейко Т.І., Котлик А. В. Процесний підхід до управління конкурентоспроможністю підприємства: монографія. Х. : ХНЕУ, 2012. 314 с.
8. Криворучко О.М., Сукач Ю.О. Менеджмент бізнес-процесів автотранспортних підприємств: монографія. Х.: ХНАДУ, 2012. 245 с.
9. Таранюк Л.М. Теоретико-методологічні засади управління вибором напрямів реінжинірингу бізнес-процесів промислових підприємств: дис. докт. екон. наук: 08.00.04; Сумський державний університет. С., 2015. 546 с.
10. Мних Є.В. Економічний аналіз. Київ: Центр навч. літ-ри, 2005. 472с.

References

1. Malhotra, Yogesh (1998), Business Process Redesign: An Overview, IEEE Engineering Management Review, vol. 26, no. 3, Fall 1998.
2. Porter M.E., Millar V.E. (1985) How Information Gives You Competitive Advantage. Harvard Business Review 85 (July — August). P. 149-160.
3. Robson M., Ullah F. (2003) Reinzhiniring biznesprocessov: prakt. rukovodstvo / M. Robson, M.: YuNISHDANL, 221 s.
4. Hammer M. Champi D. (2006) Reinzhiniring korporacii: Manifest revolyucii v biznese. M.: Mann, Ivanov i Ferber, 287 s.
5. Harrington D. (2002) Optimizaciya biznesprocessov: dokumentirovanie, analiz, upravlenie, optimizaciya. SPb.: AZBUKA BMikro, 314 s. 96.
6. Shymanovska-Dianykh L.M., Karpenko Ye.A. (2011) Protsesno-orientovane upravlinnia ta vnutrishnii kontrol na pidpriyemstvakh rozdribnoi torhivli: monohrafiia. Poltava: RVV PUET, 288 s.
7. Lepeiko T.I., Kotlyk A. V. (2012) Protsesnyi pidkhid do upravlinnia konkurentospromozhnistiu pidpriyemstva: monohrafiia. Kh. : KhNEU, 314 c.
8. Kryvoruchko O.M., Sukach Yu.O. (2012) Menedzhment biznes-protsesiv avtotransportnykh pidpriyemstv: monohrafiia. Kh.: KhNADU, 245 s.
9. Taraniuk L.M. (2015) Teoretyko-metodolohichni zasady upravlinnia vyborom napriamiv reinzhynirynhu biznes-protsesiv promyslovykh pidpriyemstv: dys. dokt. ekon. nauk: 08.00.04; Sumskyi derzhavnyi universytet. S., 546 s.
10. Mnykh Ye.V. (2005) Ekonomichnyi analiz. Kyiv: Tsentr navch. lit-ry, 472s.

Summary

Tetiana Kovalchuk, Andrii Verhun

ANALYSIS OF BUSINESS PROCESSES: METHODOLOGICAL ASPECT

Due to the fact that the activity of the enterprise consists of a chain of business processes that have their own characteristics, it is necessary to develop an individual approach to their management. This requires the transformation of economic analysis to ensure its functional role in justifying management decisions regarding the optimization of business processes. Each business process is a complex object, so it is advisable to study it with the help of system analysis. It provides: the study of the object taking into account all its internal and external connections as part of a system of a higher hierarchical level; determination of quantitative and qualitative parameters of cause-and-effect relationships between the forming factors that have a specific nature and the business process as a whole, as well as the economic activity of the enterprise in general, by which changes and development of these elements and their integral system can be determined. At the same time, the business process can be evaluated both from the point of view of local goals and from the point of view of how these goals are consistent with the goals of the higher-level system (the methodology of complex system analysis of business processes includes six stages).

A method of analyzing the uninterrupted flow of the business process is proposed. This technique involves diagnosis of process indicator values exceeding normal limits; identification and analysis of the causes of deviations from the normal flow of the process; substantiating the expediency of adjustments, developing a system of measures to implement actions in accordance with the requirements of the procedure and determining their effectiveness. This will allow the manager to quickly manage the business process, maintaining its normal course relative to the specified requirements.

Key words: process-oriented management, analysis of business processes, economic analysis, methodology of economic analysis.

УДК 332.142.4(1-22)(043.3/5)
JEL Classification: J 210, J 430

© Алексеева О.В., Шпикуляк О.Г., Ксенофонтова К.Ю., Шеленко Д.І., Мазур К.В., 2022
Відокремлений структурний підрозділ «Ладизинський фаховий коледж Вінницького національного аграрного університету», Ладизин
Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки», Київ
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Івано-Франківськ
Вінницький національний аграрний університет, Вінниця

ЕКОНОМІЧНА РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ І ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЗАЙНЯТОСТІ НАСЕЛЕННЯ

Проаналізовано економічну результативність розвитку аграрного підприємництва у формуванні зайнятості населення в контексті використання ресурсного потенціалу підприємств. Визначено, що аграрне підприємництво є пріоритетною сферою розвитку національної економіки, основою зайнятості більшості населення сільських територій України на сільському ринку праці. Досліджено, що аграрний сектор економіки характеризується низькою соціальною спрямованістю діяльності суб'єктів господарювання. Встановлено, що сировинна експорторієнтована направленість сільськогосподарського виробництва зумовлює викривлення структури валового виробництва з акцентом на обмежену групу товарів, що має попит за кордоном. Наведено ефекти у формуванні механізму зайнятості населення. Зайнятість населення сільської місцевості розглянуто шляхом аналізу основних показників та структурних характеристик, що дозволило зробити висновок про важливість неформального сектору реалізації потреби у зайнятості для сільського населення.

Ключові слова: економічна результативність, аграрне підприємництво, ресурсний потенціал, зайнятість населення.

Постановка проблеми. Практика функціонування аграрного сектору економіки України демонструє виключне значення аграрного підприємництва як потужної організаційної основи забезпечення зайнятості населення України. Одним із важливих аспектів, який науково-практично слід розкрити, з огляду на проблеми, які ширяться в аграрному секторі економіки України, на селі є оцінка динаміки, взаємозв'язку економічної результативності і використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств у забезпеченні зайнятості населення. Зокрема акцентування потребують проблеми, які стосуються позиціонування піднятої проблеми в умовах воєнного часу, адже зайнятість безпосередньо залежна від розвитку підприємництва та ефективності використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика зазначеного контексту заявлена публікаціями таких вітчизняних і зарубіжних науковців як: О.М. Згурська [1], Н.Г. Міценко [2], С.В. Степаненко [3], А.П. Сава [4], О.В. Федірець [5], Л.М. Пронько [6]. Зокрема: Архитко Б., розглядаючи сільське господарство у період війни, вважає, що одним із напрямків післявоєнної відбудови має бути перегляд структури сільського господарства у контексті роботи малих і великих учасників ринку і тих

можливостей, якими вони володіють [7, с. 8]. При цьому малі суб'єкти аграрного підприємництва готові до активної конкуренції за рахунок їх гнучкості (диверсифікації виробництва, швидкого реагуванню на змінні вимоги ринку порівняно з великими аграрними підприємствами [8, с. 83]. Крюкова І. О. та Степаненко С. В. [9] вказують, що саме впровадження і реалізація концепції сталого розвитку у практику агробізнесу має ґрунтуватись на чітких позиціях та елементах, які генеруватимуть організацію сталого розвитку агробізнесу на рівні окремих суб'єктів господарської діяльності, сільського господарства, сільських територій, агропродовольчого сектору, як частини національної економіки в цілому [9].

На доцільності розрахунків економічної результативності виробництва продукції рослинництва та тваринництва, структури та розмірів землекористування аграрних підприємств вказує і колектив науковців із Інституту аграрної економіки. [10]. Прошаликіна А.М. та Дудник О.С. вказують на основні напрями активізації аграрного підприємництва в малих формах господарювання, а зокрема які включають: вдосконалення нормативного забезпечення та механізмів регуляторної діяльності; ресурсне забезпечення; покращення

Економічна результативність і використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств у забезпеченні зайнятості населення

фінансування та підвищення фінансової стійкості суб'єктів малого аграрного бізнесу та підвищення товарності їх продукції. [11, с. 12]. Дослідницький інтерес щодо піднятої проблеми притаманний і авторам пропонованої публікації [12; 13; 23 - 25]. Разом з цим питання зайнятості потребують постійного наукового опрацювання виходячи із динаміки зміни інституційних умов розвитку аграрного сектору в Україні.

Вирдлення невирішених раніше частин загальної проблеми. У практиці розвитку сучасного вітчизняного аграрного підприємництва натепер актуального науково-методично вирішення набула необхідність оцінки взаємозв'язку економічної результативності, ефективності використання потенціалу аграрних підприємств у забезпеченні зайнятості населення.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета – здійснити оцінку економічної результативності і використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств у забезпеченні зайнятості населення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аграрний сектор, сільське господарство зокрема, можна вважати головним драйвером сучасного розвитку економіки України. Місію підприємництва як інституту кваліфікуємо за двома сегментами, а саме: економічний (діяльність для отримання прибутку шляхом створення і опосередкованої вартістю реалізації благ для задоволення потреб); соціальний (надання можливостей реалізації мотивацій до праці та бізнесу). Суб'єктами реалізації місії підприємництва виступає підприємець і підприємство, які за своїм функціональним призначенням щодо зайнятості утворюють різні сектори інституціоналізації цього процесу, а саме: підприємства різних організаційно-правових форм і розмірів; галузі і види діяльності; напрями спеціалізації виробництва. У такому контексті розглядаємо підприємство щодо зайнятості як інститут, що функціонує для отримання прибутку.

Структурні диспропорції у розвитку аграрного сектору економіки й зокрема сільського господарства поглиблюються, закріпилася ресурсна модель господарювання з переважною орієнтацією на зовнішнього (іноземного) споживача. Національний споживач через невисоку ємність ринку не є пріоритетом, галузь набула виключної залежності від експорту. Необхідно зважати на те, що зазначені проблеми мають системний характер, адже

ведення сільського господарства передбачає використання обмеженого ресурсу земель сільськогосподарського призначення. Багатоваріантність способів здійснення сільськогосподарського виробництва та використання виробленої на наявних земельних площах рослинницької продукції зумовлює різновекторність розвитку галузі сільського господарства, від якої залежать не тільки доходи власників аграрних підприємств та експортні можливості держави, але й можливості щодо реалізації потенціалу робочої сили населення сільської місцевості.

Розглядаючи сегменти зайнятості з точки зору представлення аграрного підприємництва в інституційному механізмі ринку, відзначимо, що до його складу входять різнотипні підприємства. Організаційну складову інституційного механізму аграрного підприємництва складають підприємства різних організаційно-правових форм, що відрізняються між собою, передусім, дозволеними формами залучення капіталу, розподілу відповідальності та одержаних економічних результатів.

Проблема безробіття, яку галузь спроможна вирішувати шляхом розвитку підприємництва – надзвичайно актуальна. Реалізуючи мотивації задоволення потреб, формування соціально-економічного добробуту, суспільство, групи індивідів, господарські та інші організації, а також окремі особи апелюють до ефективності інституту праці. Першочергово, за цільовим ефектом досягнення, диспозиція цього інституту в ринковій економічній системі проєктується на забезпечення зайнятості населення. Проблема багатопланова, проте креативним за напрямками формування знаннєвої конструкції видається галузевий аспект пізнання, зокрема стосовно аграрного сектору. Варто відзначити, що формування організаційно-економічних можливостей для забезпечення аграрної зайнятості становить актуальну для України науково-практичну проблему організаційного, економічного, управлінського, соціального, природоохоронного характеру.

Ефективне сільськогосподарське виробництво є основою забезпечення продовольчої безпеки держави, задоволення населення країни високоякісними продуктами харчування у достатній кількості та різного асортименту. Нинішня аграрна структура незбалансована. Сільськогосподарська концентрація у такому вигляді не передбачає соціальний розвиток села, створення нових

Економічна результативність і використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств у забезпеченні зайнятості населення

робочих місць, зниження цін на продукти харчування, адже результативність і потенціал аграрних підприємств реалізується в контексті спрямування на отримання переважно підприємницького прибутку. Оскільки валова продукція та продуктивність праці знаходяться в

органічному взаємозв'язку, можна очікувати, що зростання валових результатів галузі буде стимулювати відповідний попит на робочу силу та витрати на персонал для забезпечення кількісного та якісного приросту працівників галузі зростуть (табл. 1).

Таблиця 1

Результативність діяльності аграрних підприємств в Україні

Роки (абсолютні значення)						Показники	Зміни: VS/попередній рік, %					
2015	2016	2017	2018	2019	2020		2016	2017	2018	2019	2020	T _{серед}
367,8	403,3	391,1	437	449,8	396	Продукція сільського господарства в с/г підприємствах, млрд грн	109,7	97,0	111,7	102,9	88,0	101,5
500,9	513,2	489,2	480	472,1	444	Кількість найманих працівників на підприємствах, тис. осіб	102,5	95,3	98,1	98,4	94,0	97,6
624	765	755,4	868	928,6	857	Продуктивність праці в підприємствах, які здійснювали с/г діяльність, тис. грн	122,6	98,7	114,9	107,0	92,3	106,6

*Розраховано автором за даними Державної служби статистики України [14, 15, 16]:

Як показує аналіз показників діяльності та розвитку підприємств, пропорції витримуються в частині співвідношення зростання продуктивності праці та заробітної плати штатних працівників, що зростала протягом всього періоду випереджаючими темпами. Поряд з цим, зростання виробництва валової продукції в сільськогосподарських підприємствах супроводжується зменшенням кількості найманих працівників із середньорічним темпом 2,4 %. Як видно з даних таблиці 1, порушення даних пропорцій вже негативно позначилося на

обсязі продукції сільського господарства, що в 2020 р. впала на 12 %. Якщо деталізувати зміст виробленої продукції за складовими «обсяг виробленої продукції»-«обсяг реалізованої продукції»-«додана вартість» за даними у фактичних цінах (табл. 2), стає очевидним ще одне протиріччя розвитку виробництва у вітчизняних сільськогосподарських підприємствах: додана вартість суб'єктів господарювання галузі зростає значно нижчими темпами, ніж обсяги виробництва.

Таблиця 2

Економічна динаміка вартостей обсягу продукції (товарів, послуг) та витрат на персонал суб'єктів господарювання в сільському, лісовому та рибному господарстві України у 2015-2019рр.*

Показники	Роки					Зміни: VS/попередній рік, %				
	2015	2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019	T _{серед}
Обсяг виробленої продукції, мрд. грн	416,6	474,9	524,1	616,1	636,7	114,0	110,4	117,5	103,3	111,2
Обсяг реалізованої продукції, мрд. грн	372,0	414,8	467,6	540,5	572,7	111,5	112,7	115,6	106,0	111,4
Додана вартість за витратами виробництва суб'єктів господарювання, мрд. грн	186,1	190,2	200,3	207,6	211,4	102,2	105,3	103,6	101,9	103,2
Витрати на персонал, усього, мрд. грн	28,8	33,4	44,3	55,6	63,5	115,8	132,5	125,6	114,1	121,8
Частка в доданій вартості, %	15,5	17,6	22,1	26,8	30,0	x	x	x	x	x
Частка у відповідному показнику по економіці, %	6,7	7,0	7,1	7,0	6,5	x	x	x	x	x

*Розраховано автором за даними Державної служби статистики України [17]:

За п'ятирічний період, що використовується нами для аналізу, обсяг виробленої та реалізованої продукції пропорційно зростали із

середнім темпом 11 % на рік. Натомість додана вартість зростала значно повільніше – в середньому на 3 % на рік. При цьому у доданій

Економічна результативність і використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств у забезпеченні зайнятості населення

вартості значно зросла частка витрат на персонал, темпи росту яких складали в середньому 22 % на рік. Витрати на персонал наслідують загальноекономічні тенденції: зростання заробітної плати в галузі є наслідком впливу національного ринку праці, адже за період їх частка у відпові дному показнику по економіці не змінилася. В зв'язку з цим, скорочення чисельності працівників сільськогосподарських

підприємств має об'єктивну причину – пошук підприємцями шляхів оптимізації витрат з огляду на тенденції до зменшення частки доданої вартості в структурі виробленої продукції. Проекція зазначених тенденцій на структуру підприємництва за диференціацією велике-середнє-мале-мікропідприємництво (табл. 3) підтверджує дане припущення.

Таблиця 3

Структурні характеристики ефективності розвитку підприємництва в сільському, лісовому та рибному господарстві по Україні*

Суб'єкти великого підприємництва						Суб'єкти середнього підприємництва					
2015	2016	2017	2018	2019	Т _{серед}	2015	2016	2017	2018	2019	Т _{серед}
Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг), млрд. грн						Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг), млрд. грн					
61,2	53,0	38,9	54,8	74,2	х	183,2	206,6	238,0	272,2	276,0	х
х	86,6	73,3	140,8	135,4	104,9	х	112,8	115,2	114,4	101,4	110,8
Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг), млрд. грн						Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг), млрд. грн					
68,7	57,7	46,4	63,3	81,0	х	213,1	245,5	269,0	312,5	312,6	х
х	83,9	80,5	136,3	128,0	104,2	х	115,2	109,6	116,2	100,0	110,0
Додана вартість за витратами виробництва, млрд. грн						Додана вартість за витратами виробництва, млрд. грн					
32,4	19,8	8,8	5,9	9,9	х	94,1	96,6	91,9	105,1	115,5	х
х	61,2	44,3	67,3	167,4	74,4	х	102,7	95,1	114,3	109,9	105,2
Рівень рентабельності (збитковості) усієї діяльності, %						Рівень рентабельності (збитковості) усієї діяльності, %					
37,8	30,4	20,8	17,1	26,2	х	36,2	33	24,2	16,4	15,5	х
Суб'єкти малого підприємництва						Суб'єкти мікропідприємництва					
2015	2016	2017	2018	2019	Т _{серед}	2015	2016	2017	2018	2019	Т _{серед}
Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг), млрд. грн						Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг), млрд. грн					
83,8	98,5	123,3	137,3	140,8		34,1	45,5	54,2	60,8	65,5	х
х	117,5	125,2	111,4	102,5	113,8	х	133,7	119,1	112,2	107,6	117,8
Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг), млрд. грн						Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг), млрд. грн					
92,1	110,7	135,7	155,1	151,9		35,2	51,2	60,1	70,0	75,1	х
х	120,2	122,6	114,4	98,0	113,3	х	145,4	117,4	116,6	107,2	120,9
Додана вартість за витратами виробництва, млрд. грн						Додана вартість за витратами виробництва, млрд. грн					
41,9	48,6	57,4	59,9	51,2	х	15,4	21,9	37,3	31,1	28,8	х
х	115,9	118,2	104,2	85,6	105,1	х	141,6	170,6	83,2	92,8	116,9
Рівень рентабельності (збитковості) усієї діяльності, %*						Рівень рентабельності (збитковості) усієї діяльності, %					
23,4	21,6	15,4	14,3	23,6	х	30,9	26,5	7,7	7,9	8,9	х

*Розраховано за даними Державної служби статистики України [18]

**Примітка: (з урахуванням мікропідприємництва).

Декомпозиція суб'єктів підприємництва за розміром, дозволило виявити той факт, що низькі темпи зростання доданої вартості сільськогосподарських підприємств характерні для усіх визначених типів підприємств крім суб'єктів мікропідприємництва, та супроводжується падінням показників рентабельності. В секторі мікропідприємництва додана вартість зростає. Проте рентабельність залишається низькою порівняно із рештою типів

підприємств. Особливо катастрофічною ситуація виглядає в секторі великих підприємств, де за період додана вартість зменшувалася в середньому на 25,6 % на рік. Зазначимо, що рентабельність тут підтримувалася на порівняно високому рівні. Це дозволяє підтвердити висновок, що великі підприємства оптимізували витрати шляхом скорочення витрат на робочу силу.

Економічна результативність і використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств у забезпеченні зайнятості населення

Створена вартість значною мірою перерозподіляється на користь прибутку всупереч інтересам найманих працівників, тому можна стверджувати, що аграрний сектор України характеризується низькою соціальною спрямованістю сільськогосподарських підприємств. Також можна стверджувати про концентрацію вітчизняного аграрного експорту на критично вузькій номенклатурі продукції – рослинних оліях та побічних продуктах від їх виробництва, кукурудзі, пшениці, насінні ріпаку, соєвих бобах, ячменю. Більша частина випуску даної продукції спрямовується на експорт. Зазначені тенденції формують викривлену структуру вітчизняного виробництва з акцентом не на забезпеченні потреб внутрішнього ринку, а на виробництві обмеженої групи товарів для потреб світового ринку.

Зазначена проблема формує цілий ряд наслідкових ознак, які характеризують і зумовлені результативними характеристиками розвитку аграрного виробництва й аграрного підприємництва, що в кінцевому вираженні беруть участь у формуванні інституційного механізму зайнятості населення в частині створення передумов для залучення робочої сили в процеси господарської діяльності сільськогосподарськими підприємствами.

Диспропорції структури виробництва за галузями і видами продукції відбувається за рахунок галузі рослинництва. Причина – специфіка галузі пов'язана з відносно швидким оборотом капіталу й меншими підприємницькими ризиками, на відміну від тваринництва. Результати аналізу показують зростання виробництва продукції експортних галузей і деструктуризацію розвитку продуктивних комплексів зорієнтованих на внутрішнє споживання. Середній темп зростання вартості виробленої продукції у рослинництві за оцінюваний період – до 1 % на рік, головні культури-драйвери зростання: зернові та зернобобові культури (середній темп – 1,4 %); культури технічні – 1,7 %, плодові, ягідні, виноград (до 10 % на рік). При цьому за період стрімко знижалася частка кормового сегменту (на 14,6 %).

У тваринництві зростала лише продукції вирощування сільськогосподарських тварин (переважно птиці): на 1 % на рік на тлі зниження у по решті видів продукції. Зазначимо, що тут, як і в рослинництві найвагомніше місце в структурі виробництва займає експортоорієнтована продукція, тоді як частка молока як продукту

традиційно орієнтованого на внутрішній ринок стрімко зменшується.

Загальний деструктив ситуації підтверджено аналізом структури виробництва, що наводить на висновок про загальну диспропорційність результатів функціонування галузі: головний драйвер – рослинництво (за рахунок орієнтації на експорт); тваринництво – менше 25 % вартості валової продукції. Оцінка рівня раціональності економічної поведінки господарюючих суб'єктів дозволяє припустити переважання в структурі виробництва культур, що дозволяють отримати найбільшу вартість продукції з 1 га. Проте аналіз продуктивності посівних площ за вартістю виробленої продукції (у фактичних цінах) дозволяє відобразити актуальні запити суспільства на аграрну продукцію не повною мірою підтверджує висунуту гіпотезу. Якщо по групі зернових культур ще можна стверджувати той факт, що виробляється найбільш дохідна продукція (кукурудза та пшениця), то решта культур: цукрові буряки, картопля, овочі, плоди дозволяють отримати з одиниці площі більш високий дохід, проте займають незначне місце у виробництві валової продукції рослинництва.

У 2019 р. найбільший дохід на 1 га посівної площі давали культури, що спрямовуються переважно на потреби внутрішнього ринку: овочеві культури (101,9 тис. грн), цукровий буряк (34,6 тис. грн), плоди та ягоди (114,2 тис. грн) з частками в загальному випуску відповідно 7,4; 1,3 та 3,7 %. Натомість, найбільшу частку у валовій продукції займали експортоорієнтовані її види: насіння соняшнику (20,1 тис. грн; 19,5 %), кукурудза на зерно (25,2 тис. грн; 20,7 %) та пшениця (21,0 тис. грн; 18,6 %). Зазначена ситуація виявляє господарські пріоритети вітчизняних сільськогосподарських підприємств. У вітчизняній сільськогосподарській практиці пшениця має виключне значення як продовольча, технічна та кормова культура, тож закономірно займає найбільшу питому вагу в посівних площах сільськогосподарських підприємств. Інша ситуація складається стосовно культур, спрямованих на внутрішній ринок (гречка, картопля, овочі відкритого ґрунту, плоди, ягоди). Ці культури, незважаючи на досить високу дохідність гектару посівів займають незначну частку в посівних площах сільськогосподарських підприємств. Це зумовлено передусім, звуженим попитом внутрішнього ринку, що стримується низькими доходами населення. Крім того, сучасне виробництво плодово-овочевої продукції

Економічна результативність і використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств у забезпеченні зайнятості населення

потребує модернізації існуючої транспортно-логістичної інфраструктури для просування її до споживача, що в нинішніх умовах майже не розвивається через фінансові та організаційні проблеми галузі сільського господарства.

Можна констатувати такий розподіл існуючого аграрного ринку, де сільськогосподарські підприємства обрали експортний вектор розвитку, а господарства населення займають вільні ніші внутрішнього ринку щодо забезпечення населення тими продуктами харчування, виробництво яких залишається непривабливим для підприємницьких структур з огляду на її трудомісткість і низький рівень окупності, ризики інвестицій у відповідні виробничі потужності.

Слід наголосити, що такий підхід має недоліки з точки зору забезпечення продовольчої безпеки держави. Існує цілий ряд соціально-економічних проблем, що не дозволяють в стратегічній перспективі розглядати господарства населення як надійних постачальників продуктів харчування для потреб внутрішнього ринку. Це, насамперед, зменшення потенціалу робочої сили особистих селянських господарств внаслідок об'єктивних соціально-демографічних процесів та обмежений доступ цих суб'єктів до джерел фінансових ресурсів, необхідних для ведення сучасного високотехнологічного виробництва.

Цінові сигнали за умов вільної конкуренції в питанні розміщення ресурсів для формування оптимальної виробничої програми раціональних суб'єктів господарювання є ключовим тезисом економічної науки. Відтак саме співставлення доходів і витрат по галузі має пояснити галузеву структуру виробництва що склалася.

Основні методологічні передумови такого аналізу наступні: ціноутворення на продукцію та ресурси галузі є об'єктивним процесом, що реалізує актуальні суспільні потреби, тому апіорі між цими цінами має простежуватись тісний позитивний кореляційний зв'язок. Проте, на практиці зазначені ціни можуть формуватися в умовах окремих національних економічних систем, що значно відрізняються параметрами економічної кон'юнктури; в сільському господарстві основним критичним ресурсом виробництва є землі сільськогосподарського призначення. Обмеженість площі сільськогосподарських угідь зумовлює необхідність вибору економічними суб'єктами пріоритетів поміж різними видами діяльності. У

широкому розумінні – не тільки між видами сільськогосподарських культур, а й між напрямками використання отриманого врожаю: на харчування населення, корми худоби та птиці, потреби зовнішнього ринку та біоенергетики. Відповідно до концепції раціональної економічної поведінки такий вибір здійснюється виходячи з мети максимізації ефекту від діяльності, враховуючи рамки, створені економічними системами вищого порядку.

Постатейний аналіз витрат на виробництво продукції рослинництва свідчить про досить нерівномірну їх динаміку. Так протягом періоду з зменшилися витрати на оплату послуг сторонніх організацій в рослинництві та тваринництві – відповідно в середньому на 17,7 % на рік, що характеризує, перш за все, слабку орієнтацію вітчизняних сільгосптоваровиробників на формування надійної мережі контрагентів. Закономірно стрімко зростали ціни на імпортовані ресурси: нафтопродукти – 13,8, насіння – 13,9, запчастини – 10,0 %, мінеральні добрива – 18,5 % на рік. Проте, найбільшою мірою за зазначений період зростали витрати на сплату орендної плати за земельні паї – в середньому 21 % на рік та оплати праці (в середньому на 22,1 % в рослинництві та 20,6 % в тваринництві). Це відображає об'єктивну тенденцію до зростання цінності землі та зростання заробітної плати в економіці вцілому.

Нами окреслено цілий ряд організаційно-економічних проблем (табл. 4), вирішення яких має відбутися не тільки через самоорганізацію підприємців галузі, але й за активного регуляторного впливу державних та громадських структур, зокрема через: реструктуризацію галузі; переорієнтацію її на виробництво товарів з високою доданою вартістю; формування сприятливого стимуляційного середовища для підвищення конкурентоспроможності.

Зайнятість в галузі наслідують прямий зв'язок із результативністю підприємництва в сільському господарстві та їх потенціалом. Адже зокрема розширення обсягу та зміна структури виробництва відповідним чином обумовлюють потреби у персоналі відповідної кількості, спеціальності та кваліфікації.

Нинішня структура сільськогосподарського виробництва зумовлена спеціалізацією сільськогосподарських підприємств на вирощуванні високорентабельних експортоорієнтованих культур, що не передбачає створення нових

Економічна результативність і використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств у забезпеченні зайнятості населення

робочих місць. Натомість виробництво трудомісткої продукції концентровано в особистих сілянських господарствах населення, що не мають формального статусу. Неформальний сектор забезпечує працевлаштування до 30 % зайнятого сільського населення. Таким чином, основним напрямом

підвищення зайнятості в підприємницькому секторі сільського господарства має стати стимулювання інституціоналізації особистих селянських господарств з набуттям ними офіційного статусу.

Таблиця 4

Організаційно-економічні проблеми результативності функціонування аграрних підприємств у формуванні зайнятості населення*

Сутність проблеми	Негативні наслідки
<i>розбалансованість виробництва в плані недоотримання раціональної спеціалізації</i>	переважання рослинництва, зокрема експортоорієнтованих культур і занепад тваринництва; порушення екологічного балансу; зменшення робочих місць і погіршення соціального захисту населення; зникнення спеціальних галузей виробництва (хмелярство, льонарство, вівчарство); зниження рівня продовольчої безпеки, зокрема по продуктах тваринництва
<i>постійне підвищення ресурсної ємності виробництва за підвищення енергетичних затрат на одиницю продукції</i>	здорожчання виробництва; відмова від вирощування високо затратних культур; зниження запасу конкурентоспроможності за рівнем собівартості продукції, деінноватизація виробництва, особливо в малих господарствах; зниження потенціалу розширеного відтворення і економічного зростання в аграрному бізнесі
<i>орієнтація галузі на зовнішні ринки збуту продукції</i>	усталена залежність перспективи відтворювальних процесів у сільському господарстві від попиту на зовнішніх ринках та цінових коливань, поглиблення «ресурсного прокляття» галузі
<i>переважання непідприємницького сектору (господарства населення) над підприємницькими (сільськогосподарські підприємства) у виробництві окремих видів продукції, особливо тваринницької</i>	деінноватизація виробництва; зниження якості виробленої продукції через примітивні технології натурального господарства; обмеженість у зростанні обсягів виробництва з причини старіння населення; занепад сільських територій, посилення репресивності розвитку сіл.
<i>нестабільність, часта змінюваність засад державного регулювання</i>	інституційна непрозорість підтримки виробників; дезорганізація інфраструктури та інституційного забезпечення; недовіра виробників до рішень держави в регуляторній політиці
<i>зниження загального рівня конкурентоспроможності виробництва за якістю продукції</i>	зменшення доходності виробництва і відтворювальної здатності цін; заміщення вітчизняної продукції іноземною, занепад сільського способу життя

*Сформовано автором на основі досліджень

Висновки. Результативність розвитку аграрного підприємництва забезпечуватиме формування відповідного інституційного механізму сприяння залучення сільського населення зокрема, у виробничо-господарський процес і загалом до ведення підприємницької діяльності (створення нових суб'єктів господарювання). Структурно пріоритет сприяння розвитку аграрного підприємництва, за консолідації підтримки державою, який гарантовано забезпечить удосконалення механізму зайнятості – це сектор фермерства, особливо сімейного, а також кооперації. Ці сектори сьогодні є основними, які мають беззаперечно потенціал у створенні додаткових робочих місць, а також нових суб'єктів підприємництва у секторі малих форм

господарювання. На даному контексті потрібно переважно акцентувати увагу при розробці стратегій, реалізації програм підтримки аграрного підприємництва в Україні, у тому числі для досягнення критеріїв сталого розвитку сільських територій. Зокрема в цьому полягає наше концептуальне бачення шляхів вирішення піднятої в дисертації проблеми – перспективи здобуття ефектів поступальності у тріаді «аграрне підприємництво – механізм – зайнятість населення». Таким чином, утворений завдяки взаємодії держави і ринку, а також залежно від результативності (соціальної, економічної, виробничо-господарської) аграрних підприємств механізм зайнятості населення – сформує систему чинників, засобів, заходів сприяння забезпеченню траєкторії зростання соціально-

Економічна результативність і використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств у забезпеченні зайнятості населення

економічного добробуту населення. Процес розвитку аграрного підприємництва у формуванні механізму зайнятості населення. Процес розвитку аграрного підприємництва у формуванні інституційного механізму зайнятості населення зазнає постійних перманентних змін, які відбуваються завдяки ринковому балансуванню попиту-пропозиції. У підсумковому представленні нашої авторської

позиції зазначимо, що реалізація концепту забезпечення соціально-економічно ефективного розвитку аграрного підприємництва за спрямуванням на формування (удосконалення) інституційного механізму зайнятості населення має стати: головним орієнтиром глобальної перспективи для зростання вітчизняної економіки; інноватизації аграрної галузі у напрямі збалансування вигод і витрат.

Список літератури

1. Згурська О.М. Особливості формування ресурсного потенціалу аграрних підприємств в умовах інформаційного суспільства. 2016. № 7. Економіка та суспільство. С. 329-334
2. Міценко Н.Г., Кумечко О.І. Ресурсний потенціал підприємства: сутність, структура, стратегія використання. Науковий вісник НЛТУ України. 2010. Вип. 20.9. С. 193-198
3. Степаненко С. В. Ресурсний потенціал аграрних підприємств: елементи та особливості їх поєднання в сучасних умовах. Ефективна економіка. 2022. № 2. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=10039> (дата звернення: 19.06.2022). DOI: 10.32702/2307-2105-2022.2.96
4. Сава А.П., Сасенко М.Г., Сидорук Б.О., Олійник О.Р., Довгань О.М., Мединська О.Я., Погребняк І.І., Довгань С.В., Мандибура Я.В., Личук Л.І. Науково-практичні рекомендації з вивчення тенденцій демографічного розвитку і формування ефективної зайнятості населення у сільській місцевості, обґрунтування та реалізації теоретико-методологічних засад формування і удосконалення механізмів соціальної інфраструктури на регіональному рівні. Тернопіль: ТАЙП, 2013. - 68 с.-
5. Федірець О.В., Сазонова Т.О., Манич Н.М. Структурна характеристика ресурсного потенціалу аграрних підприємств. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: «Економіка і менеджмент». 2020. № 45/2020. С. 142-146
6. Пронько Л. М. Економічні засади формування зайнятості населення в сільськогосподарському виробництві. Економіка та держава. 2022. № 5. С. 73–78. DOI: 10.32702/2306-6806.2022.5.73
7. Архитко Б. Роль сільського господарства у відновленні економіки України. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/39266/2/FMNEscps_2022_Arkhytko_B-Role_of_agriculture_in_the_8-10.pdf (дата звернення: 19.06.2022).
8. Неміш Д.В., Гуменюк М.М. Основи функціонування малого аграрного підприємництва в умовах євроінтеграції. Вісник аграрної науки. 2022, №8 (833), С. 79–88 URL: https://agrovisnyk.com/pdf/ua_2022_08_10.pdf
9. Крюкова І. О., Степаненко С. В. Ефективність вітчизняного агробізнесу у призмі пріоритетів сталого розвитку. АГРОСВІТ № 9–10, 2022. С. 3–12. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/9-10_2022.pdf
10. Розвиток малих аграрних підприємств у ринковому інституційному середовищі: індикатори та ефективність: монографія. Лупенко Ю.О. та ін. Київ: ННЦ «ІАЕ», 2017. 204 с
11. Прощаликіна А.М., Дудник О.С. Зарубіжний досвід державної підтримки суб'єктів малого аграрного підприємництва та можливості його застосування в Україні. Агросвіт. 2017. № 24. С. 9–14
12. Шпикуляк О.Г., Малік М.Й. Інституціональний аналіз розвитку підприємництва в аграрному секторі економіки: методичний аспект. Економіка АПК. 2019. №6. С. 73-82.
13. Алексеева О.В. Роль аграрного підприємництва у забезпеченні зайнятості населення. Причорноморські економічні студії. 2019. Вип. 38. Ч.1. С. 80-85
14. Сільське господарство України 2018: стат. збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2019. 235 с.;
15. Сільське господарство України 2019. Стат. збірник. URL : http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/09/zb_sg_Ukr_2019.pdf (дата звернення: 01.07.2022 р.);
16. Сільське господарство України 2020: стат. зб. URL : http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/09/zb_sg_Ukr_2020.pdf. (дата звернення: 01.07.2022 р.)
17. Діяльність суб'єктів господарювання 2019. Стат. збірник. URL : http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/11/DSG_2019.pdf (дата звернення: 01.07.2022 р.)
18. Діяльність суб'єктів великого, середнього, малого та мікропідприємництва 2019. Стат. збірник. URL : http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/12/Dsvsimm_19.pdf (дата звернення: 01.07.2022 р.)
19. Національні рахунки України за 2019 рік» URL : http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/02/Nac_rah_19.pdf (дата звернення 29.08.2022)
20. Товарна структура зовнішньої торгівлі у 2020 році. Інформація державної служби статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 01.07.2022 р.).

Економічна результативність і використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств
у забезпеченні зайнятості населення

21. Рослинництво України за 2020 рік URL : http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/05/zb_rosl_2020.pdf (дата звернення: 01.07.2022 р.)
22. Витрати на виробництво продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах URL : <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 29.08.2022)
23. Шпикуняк О.Г. Ефективність управління аграрним підприємством. *Економіка АПК*. 2005. № 3. С. 22-25.
24. Шпикуняк О., Алексеева О., Мазур К., Ксенофонтова К., Суховій А. Концептуалізація інституційної ролі підприємництва у формуванні механізму зайнятості населення для сталого розвитку сільських територій. *Аграрна економіка*, 2022 Т. 15. № 3-4. С. 75-84.
25. Levandivskiyi, O. ., *Shpykuliak, . O. .*, Balaniuk, I. ., Svyynous, I. ., & Shelenko, D. (2022). MODELING OF ADDED VALUE AS A FINANCIAL INDICATOR OF ACTIVITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE REGIONS OF UKRAINE . *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 44(3), 288–301. <https://doi.org/10.15544/mts.2022.30>

References

1. Zgurska O.M. (2016) "Peculiarities of the formation of the resource potential of agrarian enterprises in the conditions of the information society", *Economy and society*, no. 7, pp. 329-334
2. Mitsenko N.G., Kumechko O.I. (2010) "Resource potential of the enterprise: essence, structure, strategy of use." *Scientific bulletin of UNFU*. Vol. 20.9. pp. 193-198
3. Stepanenko S. V. (2022). "Resource potential of agricultural enterprises: elements and features of their combination in modern conditions". *Efficient economy*, no. 2, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=10039>, (access date: 05/19/2023). DOI: 10.32702/2307-2105-2022.2.96
4. Sava A.P., Sayenko M.G., Sydoruk B.O., Oliynyk O.R., Dovgan O.M., Medinska O.Ya. Pogrebnyak I.I., Dovgan S.V., Mandybura Y.V., Lychuk L.I. (2013), *Naukovo-praktychni rekomendatsii z vyvchennia tendentsii demografichnoho rozvytku i formuvannia efektyvnoi zainiatosti naseleennia u silskii mistsevosti, obruntuvannia ta realizatsii teoretyko-metodolohichnykh zasad formuvannia i udoskonalennia mekhanizmiv sotsialnoi infrastruktury na rehionalnomu rivni* [Scientific and practical recommendations for the study of trends in demographic development and the formation of effective employment of the population in rural areas, justification and implementation of theoretical - methodological principles of formation and improvement of social infrastructure mechanisms at the regional level].: ТАУП, Ternopil
5. Fedirets O.V., Sazonova T.O., Manych N.M. (2020), "Structural characteristics of the resource potential of agricultural enterprises", *Scientific Bulletin of the International Humanitarian University. Series: "Economics and Management"*, no. 45/2020, pp. 142-146
6. Pronko L. M. (2022), "Economic principles of the formation of employment of the population in agricultural production", *Economy and the state*, no. 5, pp. 73–78. DOI: 10.32702/2306-6806.2022.5.73, (access date: 06/19/2022).
7. Arkhitko B. (2022), "The role of agriculture in the recovery of the economy of Ukraine", available at: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/39266/2/FMNESCPS_2022_Arkhytko_B-Role_of_agriculture_in_the_8-10.pdf, (access date: 05/19/2023).
8. Nemish D.V., Humeniuk M.M. (2022). "Fundamentals of the functioning of small agrarian entrepreneurship in the conditions of European integration", *Bulletin of Agrarian Science*, no. 8 (833), pp. 79–88, available at: https://agroviznyk.com/pdf/ua_2022_08_10.pdf, (access date: 05/19/2023).
9. Kryukova I. O., Stepanenko S. V. (2022), "Efficiency of domestic agribusiness in the light of sustainable development priorities", *AGROSVIT*, no. 9–10, pp. 3–12, available at: http://www.agrosvit.info/pdf/9-10_2022.pdf.
10. Lupenko Yu.O. and others (2017), *Rozvytok malykh ahrarnykh pidpriemstv u rynkovomu instytutsiinomu seredovyshchi: indykatory ta efektyvnist: monohrafiia*, [Development of small agricultural enterprises in the market institutional environment: indicators and efficiency: monograph], Lupenko Yu.O. ed. NSC "IAE", Kyiv, Ukraine.
11. Proshchalykina A.M., Dudnyk O.S. (2019), "Foreign experience of state support of small agrarian business entities and the possibilities of its application in Ukraine", *Agrosvit*, no. 24, pp. 9–14
12. Shpykulyak O.G., Malik M.Y. (2019), "Institutional analysis of the development of entrepreneurship in the agrarian sector of the economy: methodical aspect", *Ekonomika APK*, no. 6, pp.73-82.
13. Alekseeva O.V. (2019), "The role of agrarian entrepreneurship in ensuring employment of the population", *Black Sea Economic Studies*, vol. 38, part 1, pp. 80-85
14. State Statistics Service of Ukraine (2019), *Agriculture of Ukraine 2018: Stat. collection*. Kyiv.
15. State Statistics Service of Ukraine (2020), *Agriculture of Ukraine 2019: Stat. collection*, available at: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/09/zb_sg_Ukr_2019.pdf (date of application: 07/01/2022).
16. State Statistics Service of Ukraine (2021), *Agriculture of Ukraine 2020: Stat. collection*, available at: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/09/zb_sg_Ukr_2020.pdf (date of application: 07/01/2022).
17. State Statistics Service of Ukraine (2020), *Activity of business entities 2019: stat. collection*, available at: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/11/DSG_2019.pdf (date of application: 07/01/2022).

*Економічна результативність і використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств
у забезпеченні зайнятості населення*

18. State Statistics Service of Ukraine (2020), Activity of subjects of large, medium, small and micro enterprises 2019: stat. collection, available at: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/12/Dsvsмм_19.pdf (date of application: 07/01/2022)
19. State Statistics Service of Ukraine (2020), National accounts of Ukraine for 2019, available at: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/02/Nac_rah_19.pdf (access date 29.08.2022).
20. State Statistics Service of Ukraine (2021), Commodity structure of foreign trade in 2020: information of the State Statistics Service of Ukraine, URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (access date: 07/01/2022).
21. State Statistics Service of Ukraine (2021), Plantation of Ukraine for 2020: Stat. Collection, , available at: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/05/zb_rosl_2020.pdf (access date: 07/01/2022).
22. State Statistics Service of Ukraine (2021), Expenditures for the production of agricultural products in agricultural enterprises, available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (access date 08/29/2022).
23. O. Shpykulyak (2005), "Effectiveness of management of an agricultural enterprise", *Economika of APK*, no. 3, pp. 22-25.
24. Shpykulyak O., Alekseeva O., Mazur K., Ksenofontova K., Sukhovi A. (2022), "Conceptualization of the institutional role of entrepreneurship in the formation of the population employment mechanism for the sustainable development of rural areas", *Agrarian Economy*, vol. 15, no. 3 -4, pp.75-84.
25. Levandivskyi, O. ., *Shpykuliak, . O. .*, Balaniuk, I. ., Svyynous, I. ., & Shelenko, D. (2022). MODELING OF ADDED VALUE AS A FINANCIAL INDICATOR OF ACTIVITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE REGIONS OF UKRAINE . *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, no. 44(3), 288–301. <https://doi.org/10.15544/mts.2022.30>

Summary

Olha Alieksieieva, Oleksandr Shpykuliak, Diana Shelenko, Kateryna Mazur, Kateryna Ksenofontova

ECONOMIC EFFICIENCY OF AGRARIAN ENTERPRISES IN THE FORMATION OF THE INSTITUTIONAL MECHANISM OF EMPLOYMENT AND THE IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLES OF SOCIALLY RESPONSIBLE MANAGEMENT

The economic effectiveness of the agrarian entrepreneurship's development in formation of employment among rural population in context resource potential using by enterprises is analyzed. It was determined that agrarian entrepreneurship is a priority area of the national economy development, the basis of employment of the majority of the rural population in Ukraine and remains the main type of activity that forms demand in the rural labor market. In order to study dynamics of the development of agrarian enterprises structures, a methodical approach for structuring entities of agrarian enterprise was used. It made possible to determine the prospects for the development of employment, taking into account the peculiarities of the economic entities. It has been studied that the agrarian sector of national economy that characterized by a low social orientation in activities of economic entities, where the value is redistributed by favor of profit but not the interests of employees. It was established that the raw material export-oriented agricultural production leads to a deformation of structure of gross production with emphasis on a limited group of goods that is in demand abroad, instead of meeting the needs of the domestic market. The effects, their analytical confirmation and organizational and economic problems of the effectiveness of entrepreneurship in formation of institutional mechanism of rural population in Ukraine employment are given. An analysis of development of Ukrainian farms was carried out through: an analysis of dynamics their availability, size, productivity and effectiveness development. It made possible to draw a conclusion about the presence of a stable growth trend in agricultural sector of national economy. There was considered employment of the rural population by analyzing the main indicators and structural characteristics, which allowed us to draw a conclusion about the importance of the informal sector in realizing the need for employment for the rural population.

Keywords: *economic performance, agrarian entrepreneurship, resource potential, population employment.*

УДК 331.1
JEL J 240, M 120, O 320

© Кобеля З.І., Паламарюк Т.С., 2022

z.kobelja@chnu.edu.ua

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці

РОЗВИТОК УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ В ІННОВАЦІЙНИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ

Інноваційне підприємництво та високий рівень засвоєння інформаційних ресурсів є необхідними умовами існування сучасної ринкової економіки, ключовими аспектами якої є не компанії, орієнтовані на конкретні види продукції, а інноваційні організації, у яких працюють мотивовані, творчі працівники, які можуть самостійно аналізувати великий потік інформації. Це значно змінює уяву про методи управління в сучасних організаціях. Функція управління людськими ресурсами стає інструментом довгострокової стратегії організації, формує певні умови, які розвивали б і реалізували кращі якості працівників. Для цього потрібний розвиток творчого потенціалу персоналу, що, у свою чергу, робить практику управління людськими ресурсами сполучним елементом між інноваційним процесом, виробництвом, творчістю та навчанням. Усе це призводить до зміни підходу до управління людськими ресурсами в інноваційних організаціях, оскільки управляти творчими інтелектуальними співробітниками традиційними методами неможливо.

У ході вирішення завдання визначення науково-методологічних засад управління людськими ресурсами в інноваційних організаціях виявлено та обґрунтовано чинники та концептуальні аспекти управління людськими ресурсами, релевантні специфіці інноваційних організацій, а також сформульовано основні відмінності методів управління людськими ресурсами традиційних організацій від інноваційних. Відмінності визначаються розвитком творчого потенціалу працівників, переважним використанням цільових груп для вирішення проблем, демократизацією управління, стимулюванням інноваційної діяльності працівників, створенням атмосфери взаємної довіри, використанням організаційного навчання тощо.

Аналіз проблем управління людськими ресурсами в інноваційних організаціях дозволив визначити основні напрями вдосконалення управління людськими ресурсами в різних типах організацій.

Ключові слова: інноваційна організація, управління людськими ресурсами, людський капітал, методи управління.

Постановка проблеми. Як правило, в основі підприємницької діяльності лежать нововведення у галузі продукції або послуг, що дозволяють створювати новий ринок, задовольнити нові потреби. Інновації є специфічним інструментом підприємництва, причому не інновації власними силами, а спрямований організований пошук нововведень, постійна спрямованість на них організацій. П. Друкер зазначає, що «підприємців відрізняє інноваційний тип мислення. Інноваційність – особливий інструмент підприємництва» [1, с. 85].

Інноваційна організація здійснює координацію взаємної сприйнятливості підприємства та зовнішнього оточення, має здатність виявляти відхилення, що приводять у дію механізми пристосування, та трансформувати однакові процеси у фактор інновацій. Це визначається системою управління людськими ресурсами та інноваційною культурою організації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Комплексне дослідження інноваційної діяльності базується на ґрунтовному теоретичному фундаменті. Роль підприємця у економічному

розвитку зустрічаємо в науковій спадщині А. Гранберга, Ф. Кене, П. Друкера, Б. Карлофа, І. Майера, П. Лінхолма, А. Сміта, Дж. С. Мілля, Б. Санто, Ж. Б. Сея, К. Фрімена, Й. Шумпетера, Ш. Тацуно. На сучасне розуміння процесів формування та розвитку інноваційного підприємництва здійснили потужний вплив праці А. Грейфа, Л. Мізеса, А. Баркера, А. Дензау, Д. Норта, Дж. Хавстіда. Досить плідно у сфері інноваційного підприємництва працюють українські науковці, зокрема, В. Геєць, Л. Федулова, А. Гальчинський, М. Пашута, А. Сірко, А. Чухно, Л. Мельников та інші, які визначають роль інноваційної системи в інноваційному розвитку, стан державного регулювання інноваційних процесів тощо.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Проблеми розвитку інноваційного підприємництва в Україні на сучасному етапі досі залишаються недостатньо розкритими. Розробка ефективних методів та підходів до управління людськими ресурсами в інноваційних організаціях на сьогодні є досить актуальним завданням.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є виявлення особливостей

управління людськими ресурсами в інноваційних організаціях та розробка положень з управління людськими ресурсами, спрямованих на підвищення ефективності функціонування даних організацій.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Сучасний економічний поступ визначається передусім моделлю інноваційного розвитку й підвищенням конкурентоспроможності економічної системи країни. У реалізації таких цілей особливе місце належить інноваційному підприємству, інноваційним організаціям. Основними особливостями інноваційної організації є: сприйнятливість до ідей; здатність перетворювати будь-які зміни на нові можливості в результаті систематичної інноваційної діяльності; множинність процедур координації; автономія та децентралізація; інноваційна організаційна культура; залучення до інноваційної діяльності всіх працівників організації; командна організація діяльності. Функція управління людськими ресурсами в інноваційній організації перетворюється на інструмент довгострокової стратегії, спрямованої на усунення бар'єрів інноваційної діяльності. Практика управління людськими ресурсами стає сполучною ланкою між навчанням, інноваційним процесом і творчістю.

Відповідно до системної економічної парадигми, запропонованої Я. Корнаї [див.: 3], компанія є багатовимірною мультипросторовою системою, що складається з підсистем, які взаємодіють і перетинаються одна з одною. Причому одна частина цих підсистем вписується у внутрішнє середовище підприємства протягом досить тривалого проміжку часу, формуючи її досить стабільну структуру – інституційний фундамент компанії, друга частина є результатом взаємодії із зовнішнім середовищем. Тривалість процесів формування цих підсистем та їхня інтеграція показують також здатність їх легкої трансформації залежно від своєї історії. Чим більшу залежність має підсистема від своєї історії, тим складніше проведення її трансформації.

Отже, будь-яке інноваційне підприємство можна визначити як систему дій, сформовану досвідом, еволюція та відтворення якої генерується апаратом наслідування. Генерація нових ідей та їх реалізація гарантується вже накопиченими знаннями, а внесок у формування та використання виробничих ресурсів інноваційним підприємством – накопиченими знаннями та навичками. Можна зробити припущення, що саме база накопичених знань і навичок сприяє формуванню та використанню

виробничих ресурсів інноваційними підприємствами. Причиною того, що увага поступово зміщується до поведінкового аспекту, є його унікальність. Взаємодія між технічними та поведінковими показниками є основною перешкодою для відтворення організаційної системи одного підприємства (донора) в іншому (реципієнті). Інноваційне підприємництво – це особливий інноваційний процес створення чогось нового, бізнес-процес, заснований на постійному пошуку нових можливостей та орієнтації на інновації. Воно зумовлене готовністю підприємця взяти всі ризики, пов'язані з реалізацією нового проекту або вдосконаленням існуючого, а також фінансову, психологічну та соціальну відповідальність, що виникають у цьому процесі. Загалом інноваційне підприємництво можна визначити як соціально-техніко-економічний процес, що призводить до створення кращих за своїми характеристиками товарів (продуктів, послуг) і технологій шляхом практичного застосування інновацій [4, с. 24].

Основна причина існування інноваційної діяльності організації є те, що все швидко старіє. З цього випливає, що необхідно постійно відкидати все те, що застаріло, зносилося, є стримуючим фактором на шляху розвитку, а також брати до уваги всі невдачі, недогляди та прорахунки. Для цього в організаціях необхідно регулярно проводити атестацію технологій та робочих місць, а також провести аналіз ринків та основних каналів розподілу. Іншими словами, необхідно проводити своєрідну діагностику всіх напрямків діяльності організації, що є не просто аналізом виробничо-господарської діяльності організації, її товарів, послуг, а також ринків тощо. А це, у свою чергу, спонукатиме підприємства до інновацій. Практика показує: ніщо так не змушує керівника зосередитись на інноваційній ідеї, як усвідомлення того, що вироблений продукт уже в найближчому майбутньому виявиться застарілим.

Інноваційні організації – це організації, головними напрямками яких є науково-дослідницька діяльність, діяльність зі створення та реалізації продукції на інноваційному ринку. Можна виокремити дві групи таких організацій:

- 1) безпосередньо здійснюють розробку та створення продукту;
- 2) забезпечують реалізацію інноваційної діяльності.

До першої групи належать інноваційні організації, що діють на ринку: науково-дослідні організації; проектно-технологічні організації та спеціальні конструкторські бюро, які здійснюють розробки та проекти, що є втіленням результатів

науково-дослідних робіт, проводять експерименти, займаються питаннями сертифікації продукції. Сюди можна віднести ті види економічної діяльності, які історично сформувалися у національній структурі економіки. Вони мають особливості розвитку та свої переваги у тих чи інших сферах інноваційної діяльності.

Другу групу становлять організації інфраструктури інноваційного ринку. Розвиток необхідної інфраструктури, пов'язаної із забезпеченням поширення знань та інформаційного обміну, є одним із основних завдань у сфері інноваційної діяльності. Вона характеризується наявністю інфраструктурних організацій (венчурні фірми, профіт-центри, інжинірингові фірми, інженерні центри, лізингові фірми, які надають різні інженерно-консультаційні, маркетингові послуги та сприяють поширенню знань), а також рівнем використання сучасних інформаційних технологій.

Наведемо рейтинги найінноваційніших компаній 2021 р. за версією Forbes [5].

1. Moderna – біотехнологічна компанія, яка займається розробкою вакцини та ліків. Створила вакцину від коронавірусу, яку зручно транспортувати.

2. Pfizer (у партнерстві з BioNTech) – одна з найбільших у світі фармакологічних компаній. Створила першу у світі вакцину від коронавірусу.

3. Shopify – сервіс для запуску інтернет-магазинів.

4. SpaceX – космічна компанія, з недавнім портом постачальника Інтернет-послуг через дочірнє підприємство Starlink.

5. SpringHill Company – виробництво фільмів і серіалів.

6. Epic Games – розробник мобільних ігор. Одна з найвідоміших – Fortnite.

7. Netflix – найбільший у світі сервіс стрімінгу, понад 200 млн. підписників.

8. Tock – сервіс для організації доставки та самовивозу з ресторанів.

9. Microsoft – програмне забезпечення та техніка, одна з найбільших компаній світу з капіталізацією \$1,7 трлн.

10. Graphika – дослідницька компанія.

«Найрозумніші» компанії України, за версією Forbes 2021 року [6], включають такі: №1 – Альфа-Банк, рік заснування: 1993, рік запуску R&D-відділу: 2020; №2 – Дарниця, рік заснування: 1930; №3. ДТЕК (2005); №4 – Київстар (1994); №5 – Метінвест (2006); №6 – МХП (1998); №7 – Нова Пошта(2001); №8 –

Фармак (рік заснування: 1925).

Інновації як предмет вирішення проблем конкурентоспроможності, які використовуються деякими найінноваційнішими компаніями, практично не піддаються відтворенню, оскільки включають часто не дуже явні складники – суб'єктивні. У зв'язку з цим, накопичення організаційного та технологічного знання є, за своєю суттю, унікальним. Людина є головним носієм знань та інформації, яка здатна перетворити ці елементи на провідний фактор виробництва. Ще 1950-60-х рр. Теодором Шульцем було доведено, що знання та кваліфікація змінюють продуктивну здатність, яка є джерелом економічного зростання. Отже, людський фактор є важливим компонентом конкурентоспроможного виробництва сучасної компанії.

Людські ресурси є фундаментом інноваційної діяльності підприємств. Причому сучасні «працівники знань» вже не мають жорсткої залежності від організації, оскільки можуть виробляти свій інформаційний продукт і поза її структурами, маючи необхідні засоби виробництва [7]. Складається ситуація, коли компанія потребує співробітника більше, ніж працівник її.

У свою чергу, необхідно підкреслити вплив людського фактору на формування внутрішньої оригінальної моральності в організації, що проявляється у вигляді атмосфери, внутрішнього клімату, корпоративної культури, особливостях взаємодії тощо. Така точка зору на роль людини в компанії дозволяє зробити висновок, що існує позитивна кореляція між «душею» працівників компанії та «душею» самої компанії. Внаслідок чого людські ресурси є тією характеристикою, яка робить компанію унікальною в економічному просторі, тим фактором, що відрізняє одну компанію від іншої. Згідно з неоінституціональною концепцією, компанія розглядається як об'єднання узгоджених і свідомих дій економічних агентів (людських ресурсів), спрямованих на мінімізацію транзакційних витрат та досягнення певних переваг (економічних, особистих, фізичних). Компанія, відповідно, постає як система спланованої координації поведінки та дій у вигляді правил, норм, процедур та інших інститутів (інституцій).

Сукупність людських ресурсів зі своїми знаннями, навичками, поведінкою, і навіть інститутів, які взаємодіють між собою у межах компанії щодо ініціювання, здійснення, підтримки, розвитку та поширення нових технологій, формує інноваційну систему

компанії. Інноваційна система компанії є свого роду моделлю «чорної скриньки», що перетворює входні ресурси в інновацію, і є характеристикою внутрішнього середовища компанії.

Очевидно, що така система, її елементи та

процеси, що входять до неї, потребують управління. Це одна з основних умов її ефективного функціонування. У табл. 1 представлено порівняльний аналіз основних характерних рис управління для традиційних та інноваційних організацій.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз основних видів управління у традиційних та інноваційних організаціях

Організація, яка управляється ієрархічно	Інноваційна організація, яка самоуправляється
Традиційні відділи	Стратегічна інтеграція
Ієрархічна влада	Авторитет команди
Залежність	Незалежність
Суперництво	Співробітництво
Послух	Сумніви та обговорення
Оцінка зверху	Всезагальна оцінка
Призначення лідера зверху	Висування лідерів знизу
Суворість та реактивність	Уміння та динамізм
Менеджери вирішують – працівники виконують	Працівники думають та виконують
Самообслуговування, секретні комунікації	Чесність, відкритість
Опір змінам	Орієнтація на покращення
Орієнтація на контроль	Орієнтація вивчення
Мотивація прибутку	Мотивація творчості
Засудження інших, догана	Вирішення проблем
Встановлені ролі, відповідальність	Змінювані ролі, відповідальність
Приховані очікування	Узгоджені очікування
Ставка на дисципліну	Ставка на новачі
Уникнення конфліктів	Вирішення конфліктів
Індивідуальне заохочення	Індивідуальне та колективне заохочення
Односторонні рішення	Рішення на основі консенсусу

Існуючі в рамках інноваційної компанії інститути значно відрізняються від тих, що розглядаються у традиційних компаніях. Вони тісніше, ніж у традиційної компанії, пов'язані з організаційною структурою, стратегією, бізнес-моделлю та іншими елементами, оскільки ґрунтуються на активному впровадженні знань, інноваційного та творчого потенціалу співробітників. Саме ці інститути визначають існування «інноваційної компанії» та детермінують такі способи управління, які у науковій мові отримали назву «інноваційний менеджмент». У той же час необхідно підкреслити особливу роль наноекономічних інститутів, яку вони займають в діяльності інноваційної компанії. К. Ерроу вперше використав термін «наноекономіка» у 1972 р. у своїй статті «Роздуми над есе» [8] для вказівки особливої частини економіки, що вивчає поведінку приватних економічних агентів.

Інноваційна діяльність компанії заснована на використанні такого фактору виробництва як

інтелектуальний капітал, що сприяє генеруванню нових ідей. У зв'язку з цим, на наш погляд, доцільніше розглядати інноваційну систему компанії з позиції індивідів, які створюють ідеї, що є основним джерелом змін, є людським капіталом та іншими видами капіталу, що входять до «фундаментальної групи». Іншими словами, важливу роль серед усіх інституцій, що регулюють інноваційний процес, відводиться саме наноекономічним інститутам.

Індивіди, що є частиною інноваційної системи компанії, виступають як один із факторів зовнішнього середовища. Вони схильні до впливу громадських інститутів, переваг, намірів, цінностей та інших компонент. У зв'язку з чим наноекономічні інститути можуть виступати не тільки як атрибути внутрішнього середовища підприємства, тож повне регулювання поведінки індивідів тільки внутрішньофірмовими методами неможливе. Враховуючи той факт, що більшість життя людей проходить у окремих організаціях, такі

методи можуть розглядатися серед найважливіших елементів зовнішнього впливу на їх поведінку. Це призводить до поділу наноекономічних інститутів на внутрішньофірмові і ті, що впливають на індивідів поза компанією.

Внутрішньофірмові наноекономічні інститути, що існують у рамках інноваційної системи компанії, впливають на формування у індивідів напрямів як поведінки, так і навчання, оскільки саме пізнавальність призводить до акумульованого знання, на основі якого народжуються інновації. Обидві групи підтримуються певними наборами стимулів, що мотивують працівників до навчання, накопичення та використання знань і навичок, причому неекономічні форми заохочення є не менш важливими, ніж економічні. Накопичення компанією знань і досвіду призводить до утворення мікроекономічних інститутів як інноваційної рутини, тобто стійких та ефективних алгоритмів дій. Вважаємо, що сформовані у межах інноваційної системи підприємства наноекономічні інститути впливають на процвітання творчих функцій підприємства, а мікроекономічні – на функції отримання комерційної цінності.

У результаті ці інститути безпосередньо впливають на одну з основних функцій інноваційної системи підприємства з ініціювання, виробництва, підтримки, розвитку та поширення інновацій. Виконання цієї функції передбачає не лише побудову інноваційних процесів та створення правильної стратегії, а й подолання всіх внутрішньофірмових компонентів, що є під впливом наноекономічних інститутів, які опираються інноваціям. Йдеться про те, що для створення інноваційної системи компанії необхідно подолати ті організаційні «антитіла», які перешкоджають впровадженню інновацій. Найчастіше це виникає у зв'язку з тим, що вони перебувають під впливом власних навичок, звичаїв, ментальності, культури та інших причин.

Отже, можемо підкреслити наявність взаємозв'язку попереднього шляху розвитку компанії під час створення інноваційної системи, в основі якої є раніше відібрана стратегія інноваційного розвитку, з інститутами, які вже існували і які будуть формуватися у ході її становлення. Компанії, які хочуть стати інноваційними на етапі становлення, докладають усіх зусиль для формування особливої внутрішньої атмосфери, сприятливого інноваційного клімату, що підтримуватиме генерування інноваційних ідей та регулювання

наноекономічних інститутів усередині компанії. Тим часом, залежно від зростання та розвитку, приходить усвідомлення необхідності розвитку здібностей отримання прибутку та регулювання основного інноваційного бізнес-процесу. Надалі це призводить до зрушення у бік мікроекономічних інститутів, які охоплюють такі аспекти, як оборотність активів, прибутковість, управління вартістю, управління капіталом тощо. Стає зрозумілим, що виконання будь-якої творчої ініціативи без оцінки її ринкової ефективності може довести компанію до банкрутства. Також варто розрізняти практичне новаторство та абстрактну творчість. Необхідно аналізувати ту користь, яку може принести новаторська ініціатива компанії та клієнтам.

Проводячи аналіз зазначеного, можна дійти проміжного висновку, що інноваційна система підприємства є одна із головних елементів його внутрішнього середовища, основні завдання якої:

- стимулювання створення нових інноваційних ідей усередині компанії;
- мотивування нагромадження інноваційних ідей поза компанією;
- відсів ідей і відбір найефективніших;
- інтеграція інноваційної ідеї у внутрішнє середовище;
- супровід і сприяння інновації на кожному етапі її життєвого циклу;
- освіта інститутів розвитку інновації всередині компанії;
- сприяння реалізації інноваційної діяльності підприємства.

Реалізація даних функцій гарантується складовими інноваційної системи – елементами інноваційної діяльності, інноваційною інфраструктурою, що утворюють стабільну частку взаємодіючих між собою культурної, ментальної, когнітивної, інституційної, імітаційної та технологічної підсистем компанії, а також ефективне управління людськими ресурсами компаній. Поняття «управління людськими ресурсами» почали використовувати наприкінці 70-х років ХХ століття і воно виникло у результаті трансформації людської компоненти з об'єкта управління на найважливіший ресурс організації. Майкл Армстронг визначає управління людськими ресурсами так: «управління людськими ресурсами – це стратегічний підхід в управлінні найціннішими активами компанії, а саме людьми, які колективно й окремо роблять свій внесок у досягненні організаційних цілей» [9, с. 6].

Поняття «управління людськими ресурсами»

відрізняється від терміну «управління персоналом», оскільки акцентує увагу на стратегічних аспектах прийняття кадрових рішень, тоді як «управління персоналом» більшою мірою характеризує повсякденну оперативну роботу з кадрами. Управління людськими ресурсами спрямоване на вирішення глобальних, довготривалих, принципово нових завдань, тоді як основною метою управління персоналом є вирішення повсякденних проблем, які потребують адміністративного втручання.

Управління людськими ресурсами це, в першу чергу, цілеспрямовані дії керуючого штату організації, а також керівників та спеціалістів підрозділів системи управління людськими ресурсами, які становлять важливу частину стратегії кадрового менеджменту та політики управління людськими ресурсами. У масштабах кадрової політики основною роботою вважаються: виконання умов трудового законодавства; облік сьогоденних та перспективних потреб організації у персоналі; підтримка стабільного стану для запобігання плинності кадрів; дотримання рівноваги інтересів працівника та роботодавця.

Розглядаючи зміст і сутність інноваційного управління людськими ресурсами необхідно визначити такі поняття, як нововведення та інновація в управлінні людськими ресурсами, які є компонентами інноваційної діяльності. У частині управління людськими ресурсами, нововведенням можна вважати кожен раціональний пропозицію щодо оптимізації управлінського процесу, при невеликих фінансових витратах. На наш погляд, при втіленні в життя єдиної інноваційної стратегії важливими є управлінські інновації, представлені в новому методі чи принципі управління. Крім цього, треба брати до уваги й засоби матеріального забезпечення. Під інноваціями в управлінні розуміється поліпшення певної частки управлінського процесу, яка потребує радикальної перебудови роботи організації. Загалом інновації в управлінні людськими ресурсами дозволяють удосконалювати процес виробництва та поліпшити підсумковий продукт (товари або послуги).

Інновації та управління людськими ресурсами відіграють все більш важливу роль у підтримці «головної переваги» конкурентоспроможності організацій у період швидких змін та посилення конкуренції. Певні зміни можуть вимагати інноваційного типу мислення. Якщо новий порядок речей відрізнитиметься від старого, необхідно по-

новому подивитися на всю систему. Безперервне панування інновацій і креативності притаманно організаціям, які визнають, що правильне використання креативності працівників може створити компанії конкурентну перевагу (Портер, 1980). Сьогодні компанії постійно стикаються з конкурентним, перманентно мінливим зовнішнім середовищем. У цьому контексті продуктивність, і навіть виживання компаній, переважно залежить від здатності досягти міцної, конкурентної позиції, за допомогою гнучкості, оперативності й адаптивності. Тому навряд чи дивує зростаючий інтерес передових компаній до інновацій в якості стратегій, що дозволяє їм підвищити свою продуктивність, конкурентоспроможність і гнучкість.

Компанії створюють нові продукти з низки причин, але, як правило, найголовніше – це бажання збільшення прибутку. Найприбутковіша продукція буде та, яка повніше відповідає потребам клієнтів, ніж продукція конкурентів, і, отже, краща для них. Компаніям необхідно визначити ці потреби, генерувати ідеї та спрямувати зусилля на їх вирішення. Більшість робіт з інновацій та творчості починаються із загального твердження, що компанії мають впроваджувати інновації, щоб витримати зростаючу конкуренцію. Це, безумовно, правильно і будь-яка компанія, яка не здатна генерувати і впроваджувати нові ідеї, просто витрачає свої ресурси, і приречена на провал. Інновації вимагають не тільки наявності нових ідей, а й бажання та, найголовніше, вміння фахівців використовувати їх під час створення нової продукції. У сфері управління безліч змінних нами визначені як такі, що впливають на організаційні інновації: бачення того, чого організація хоче досягти; пошук можливостей, досвіду та технічного потенціалу; підтримка ринкової орієнтації; еволюція та сегментація ринку, управління та просування творчого персоналу.

Управління людськими ресурсами сьогодні вважається ключем успішних інновацій, з моменту участі творчого персоналу в інноваційному процесі. Фахівці стверджують, що немає хороших технологій чи хороших інновацій без творчих та компетентних людей, які можуть адекватно використовувати їх та отримати користь для компанії. У той же час, некомпетентні люди можуть проявитися, якщо немає бізнес-проекту, який визначає роль технологій та інновацій або якщо відсутні необхідні та достатні умови для прояву здібностей та можливостей персоналу. У табл. 2

виокремлено основні характеристики творчих працівників. людей, які визначають інноваційну організацію.

Зважаючи на те, що управління людськими ресурсами визначає і, значною мірою, змінює ці здібності, можливості та відносини, зрозуміло, що воно стає важливим елементом у розвитку інноваційної діяльності в компанії. Для компаній перехід до створення нового товару або послуги пов'язаний із завданням перерозподілу ресурсів, що існують у її розпорядженні, включаючи людські. При цьому є ризик, який крім переорієнтації виробництва, стосується ще й загрози розриву колишніх взаємозв'язків, низької інноваційної сприйнятливості, а також загрози втрати висококваліфікованих

працівників. Завдання інновацій в управлінні людськими ресурсами в компаніях – це не тільки відбір компетентних та зацікавлених працівників, а й мистецтво їх утримати, розвинути їх професійну компетентність у масштабах наявної стратегії. Людські ресурси виступають основним елементом як виробництва нової продукції, так і як частина стратегії розвитку компанії. У зв'язку з цим будь-який конкретний фахівець – це сума витрат, і чинник, який збільшує прибуток і продуктивність праці. Тому виникає потреба інвестицій у розвиток творчого потенціалу співробітників компанії та створення критеріїв для повного виявлення їх можливостей.

Таблиця 2

Характеристики творчих людей та організації

Творча особистість	Інноваційна організація
Нестандартне мислення	<ul style="list-style-type: none"> • Прямі комунікативні мережі; • Регулярні контакти із зовнішнім середовищем; • Сфери відповідальності, що перекриваються; • Способи подання новаторських пропозицій; регулярне застосування колективного типу мислення.
Оригінальність	<ul style="list-style-type: none"> • Система підключення до вирішення завдань фахівців із широким кругозором; • Неупереджене реагування на ексцентричність; • Пошук співробітників, які порушують звичайний стан справ.
Непохитність перед авторитетами	<ul style="list-style-type: none"> • Децентралізація влади; • Ліберальне ставлення до помилок; • Регулярне спілкування начальства із співробітниками.
Оптимізм, вільний стиль, допитливість розуму	<ul style="list-style-type: none"> • Вільність дій під час вирішення проблем; • Відсутність жорсткого менеджменту; • Вільнодумство.
Наполегливість, зосередженість на проблемі	<ul style="list-style-type: none"> • Забезпечення ресурсами; • Мотивація нововведень; • Спокійне ставлення до формальних обов'язків.

Отже, впровадження інновацій в управління людськими ресурсами можна визначити, як спеціалізовану діяльність, яка спрямована на модернізацію системи управління в галузі роботи з людськими ресурсами, з метою розвитку творчого та інноваційного потенціалу персоналу, а також стимулювання інноваційної поведінки працівників компанії. Зазначене є основною причиною трансформації вимог до стратегії управління людськими ресурсами та формування конкретних умов для цього, оскільки сьогодні визначення людських ресурсів як об'єкта, до якого застосовуються виключно адміністративні заходи, звичайно, не є ефективним. Отож, інновація в управлінні людськими ресурсами уособлюється у вигляді нової або модернізованої політики управління, що застосовується у фактичній діяльності певної компанії. Разом із

інноваційною політикою, управління людськими ресурсами спрямоване на економічні та організаційні зміни у масштабах стратегії інноваційного становлення підприємства.

Система управління людськими ресурсами на сучасних підприємствах, незалежно від форми власності, є потужним інструментом забезпечення конкурентоспроможності та розвитку, тому виникає постійна необхідність підвищення ефективності даної системи з урахуванням вимог ринкової економіки. Інноваційний процес управління людськими ресурсами можна кваліфікувати як суму управлінських дій, націлених на формування та розвиток людських ресурсів, які необхідні для проведення процесу виконання загальної інноваційної стратегії компанії. Ключовий фактор ефективного впровадження

інноваційного процесу – персонал організації та його готовність до інновацій, представлено у табл. 3 [4, с. 297].

З погляду інновацій управління людськими ресурсами має такі особливості: зміни в управлінні людськими ресурсами націлені на вирішення певних проблем, пов'язаних із стратегією розвитку підприємства; неможливо

засудити визначити результат, до якого вони можуть призвести; інновації можуть призвести до конфліктних ситуацій, пов'язаних із опором працівників, які їх не приймають; зміни управління персоналом спричиняють зміни у всій системі управління підприємством внаслідок того, що вони стосуються головної складової підприємства – його персоналу.

Таблиця 3

Чинники інноваційної діяльності персоналу

Підтримуючі	Посилюючі	Стримуючі
Надання необхідної свободи при розробці нововведень	Підтримка і допомога зі сторони керівництва постійного розвитку працівників	Недовіра керівництва до запропонованих ідей знизу
Забезпечення необхідними ресурсами та обладнанням	Можливість висловлення власної думки про проведені нововведення	Необхідність багатьох узгоджень по нововведеннях
Підтримка зі сторони керівництва організації	Постійна підтримка атмосфери сприйнятливості змін	Непрофесійне втручання в оцінку нових пропозицій
Проведення дискусій і обмін досвідом	Подолання бар'єрів між функціональними обов'язками	Жорсткий контроль
Підтримка взаємодії з колегами, зовнішніми науковими консультантами		Неузгоджене прийняття рішень по інноваційних пропозиціях
Підтримка зі сторони персоналу організації		

Отже, людські ресурси – це найважливіший актив компанії. Це підтверджується тим, що сам співробітник повинен мати активну позицію та постійно відслідковувати чи реалізує він поставлені цілі і яка його частка у здійсненні спільних цілей організації. Саме це є основною причиною трансформації вимог до тактики та стратегії управління людськими ресурсами, формування конкретних умов для цього. У зв'язку з цим, одним із головних напрямів у сфері інноваційних методів управління людськими ресурсами може вважатися підвищення якості трудового життя, що задовольнило би індивідуальні потреби за допомогою праці в даній компанії.

Для досягнення поставленої мети, на допомогу застарілим методам управління людськими ресурсами повинні прийти нові – інноваційні методи. Безсумнівно, використання інноваційних методів означає виключення вже існуючих, але ці методи також потребують переосмислення, особливо у умовах здійснення інноваційної діяльності. Інноваційні методи управління людськими ресурсами – це сума прийомів та способів, що дозволяють за певної чисельності працівників застосовувати інноваційний підхід до управління людськими ресурсами, зокрема, безперервно розвивати творчий потенціал працівників для забезпечення

максимальної ефективності управління, і, отже, підвищення конкурентоспроможності підприємства. На нашу думку, такі методи управління людськими ресурсами охоплюють: методи організації, планування, мотивації, контролю, збору та аналізу інформації.

У структурі інноваційних методів на першому місці стоять методи організації управління людськими ресурсами. Це пов'язано з тим, що, в першу чергу, необхідно створити організацію, потім зареєструвати у відповідних органах, потім набрати необхідний персонал, і тільки наприкінці цього виникає проблема управління. До того ж, підприємці, які бажають стати власниками організації, також є частиною людських ресурсів.

До організаційних методів, передусім, відносять інжиніринг людських ресурсів, який пов'язаний з послугами з розробки норм продуктивності, інтенсивності, програм інвестування та проектування всіх необхідних інструментів реалізації компанії. Інжиніринг, своєю чергою, дозволяє отримати додаткові доходи, отже, підвищити конкурентоспроможність компанії, оскільки його застосування стає конкурентною перевагою. В умовах змін зовнішнього та внутрішнього середовища використання реінжинірингу персоналу є дуже ефективним методом. Тож

реінжиніринг людських ресурсів – це розробка програм удосконалення існуючих і реалізованих методів управління людськими ресурсами або в тій самій організації, або адаптація їх до діяльності іншої організації. Організаційні способи управління людськими ресурсами передують самій діяльності підприємства, створюють всі необхідні умови і становлять основу трьох інших – економічних, адміністративних, психологічних способів.

Методи планування передбачають визначення потреби у людських ресурсах у масштабах стратегічного розвитку підприємства, а також створення певного резерву людських ресурсів. На практиці ці методи спрямовані на зіставлення фактично наявних з кількістю необхідних людських ресурсів для реалізації стратегічного розвитку підприємства. До таких методів відносяться екстраполяція, математичні моделі, метод експертних оцінок тощо. Крім зіставлення практичної наявності людських ресурсів і необхідної їх кількості у майбутньому, способи планування спрямовані на виявлення змін структури працюючих, ступінь задоволеності працею тощо. Отже, методи планування людських ресурсів є необхідною частиною розвитку трудового потенціалу не тільки в існуючих умовах, але й під впливом внутрішнього та зовнішнього середовища компанії, що змінюється.

Поза всяким сумнівом кожен працівник індивідуальний, непостійний, примхливий, але він приносить прибуток компанії. У кожного є своя індивідуальність, власні характер та слабкості. Намагаючись змусити всіх працівників відповідати усім стандартам, отримуємо зворотний ефект, – збільшення браку, зниження ефективності діяльності організації, порушення темпу роботи. У зв'язку з цим у методах мотивації необхідно звернути особливу увагу на управління відносинами між співробітниками. Отже, виникає потреба мати співробітників із високим рівнем кваліфікації та етики, надання працівникам необхідних умов для постійного розширення знань, використання пакетів різних систем мотивації та розвитку організаційної культури, безперервного підвищення професійної майстерності. Як головний пріоритет власники компанії повинні виділити впровадження концепції безперервного організаційного навчання персоналу, кар'єрне та особистісне зростання працівників.

При перегляді методів мотивації працівників організації необхідно звернути особливу увагу на способи навчання, залежно від можливостей організації та конкретної ситуації. Головне

правило: способи навчання повинні відповідати поставленим завданням і цілям навчання. Більше того, підходи до навчання співробітників мають базуватися на єдиній стратегії, а стимули відображати основні цінності та загальну стратегію розвитку організації. До таких методів відносять: аналіз робочих процесів; аналіз виявлених проблем та розробка систем їх усунення; дискусії та обговорення; групи контролю якості; моделювання ситуацій; консультування; тренінги; участь у навчальних програмах, рольові ігри. Перевага надається програмам, що поєднують початковий аналіз потреб з організацією навчального процесу в малих групах. Це дозволяє більш точно контролювати основні результати та сам процес.

Працюючи за умов відсутності соціальних і творчих аспектів праці, зі зростанням життєвого рівня багато працівників перестають отримувати задоволення від виконання своїх одноманітних і вузькоспеціалізованих обов'язків. Зі збільшенням заробітної плати працівники прагнуть мати більше задоволення від життя, і не завжди прагнуть вищих результатів у роботі. Отже, зарплата не є єдиним чи основним інструментом мотивації людських ресурсів. Ключем до методів мотивації є і те, що працівники – це не машини, робота їм швидко набридає, і виникає відчуття незадоволеності. У зв'язку з цим виникає необхідність автоматизувати працю. На жаль, у багатьох випадках на підприємствах автоматизувати працю досить складно через відсутність фінансових коштів та технічних можливостей, і тому нічого не залишається, крім як організувати робочий час співробітників продуктивніше.

До методів контролю належать контролінг та аудит людських ресурсів. Контролінг людських ресурсів необхідний для вивчення впливу праці на результати роботи, визначення соціально-економічної ефективності, координації планування людських ресурсів та інших сфер, здійснення практичних методів із залученням людських ресурсів. Аудит людських ресурсів – це один із методів контролінгу. Аудит людських ресурсів має бути націлений не лише на аналіз правильності заповнення документів обліку руху людських ресурсів, а й на оцінку існуючих критеріїв ефективності управління ними: використання заробітної плати, використання людських ресурсів та інвестицій. З іншого боку, аудит визначає рівень доцільності витрат на підвищення ефективності управління людськими ресурсами.

Оскільки однією з складових системи управління людськими ресурсами організації є

сукупність взаємозв'язків, яка передбачає мотивацію та інформування, то для запровадження інноваційних методів потрібні методи збирання та аналізу необхідної інформації. До таких методів відносяться інтерв'ювання, опитувальники, робочі щоденники, групові методи, контрольні питання, анкетування, аналіз документів, спостереження та самоспостереження, соціологічне дослідження та соціальний експеримент. У результаті методи збирання та аналізу інформації гарантують її повноту, об'єктивність, достовірність та своєчасність. При цьому збирання та аналіз інформації можуть здійснювати як підготовлені фахівці, так і лінійні та функціональні менеджери.

Отже, щоб система управління людськими ресурсами на підприємстві була ефективною і конкурентоспроможною, необхідний постійний моніторинг інформації про співробітників, а також аналіз ринку праці, спрямований на виявлення потенційних працівників. Поліпшити методику збору такої інформації покликані інформаційні системи, які можуть допомогти менеджерам з персоналу у плануванні та контролі штату співробітників, а також у розробці програм, спрямованих на підвищення їхньої ефективності. Інформаційна система є сукупністю програмного, технічного, організаційного забезпечення та персоналу, яка призначена для своєчасного забезпечення людей необхідною їм інформацією. Основними ознаками інформаційної системи є: виконання інформацією однієї чи кількох функцій; єдність системи, що передбачає наявність загальної файлової бази, єдиних стандартів та протоколів, єдине управління та інше; можливість виконання заданих функцій створювати композиції і декомпозиції об'єктів системи. Інформаційна система має бути ефективною, надійною та відповідати стандартам якості функціонування: узгодженості зі стандартами, точності, захищеності.

Як одну з таких систем управління людськими ресурсами в інноваційних організаціях можна впровадити Oracle Human Capital Management Cloud [10]. Дана система дозволяє керівництву компанії знаходити, розвивати та утримувати кращих співробітників, стимулювати спільну роботу та аналізувати всі дані про людські ресурси, а також підвищити операційну ефективність, оскільки кожен співробітник зможе легко підключитися до HR-системи з будь-якого пристрою. Дана система включає 6 основних модулів:

1. Глобальне кадрове адміністрування

(забезпечує високу ефективність операційної діяльності та гнучкість шляхом використання уніфікованих стандартних кадрових процесів і забезпечує підтримку дотримання місцевих нормативних вимог та задоволення ділових потреб залежно від країни).

2. Управління персоналом (надає набір зручних, соціально орієнтованих та інформаційно насичених рішень для управління талантами, що дозволяють легко знаходити, наймати, розвивати та утримувати в компанії найкращих співробітників). Цей модуль надає такі можливості для пошуку кандидатів:

- збільшення обсягу рекомендацій від працівників та проведення рекрутингових кампаній для пошуку кандидатів у соціальних мережах;
- інструменти для переконання пасивних кандидатів приєднатися до спільноти талантів компанії;
- відстеження всіх дій, пов'язаних з рекрутингом у соціальних мережах, та використовувати ці дані у звітах.

У рамках найму працівників програма надає такі можливості: підбір для відкритих вакансій талановитих людей усередині організації та за її межами; оперативний найм найперспективніших кандидатів, використовуючи багаторівневі оцінки та скринінги; забезпечення одноманітного, масштабованого та юридично бездоганного процесу скринінгу кандидатів. На етапі оформлення та адаптації нових співробітників можливості програмного забезпечення передбачають: створення персоналізованих порталів з інформацією та формами для заповнення новими співробітниками; перевірку статусу оформлення та адаптації нових працівників з точністю до хвилини; надання новим працівникам доступу до всієї необхідної інформації та навчальних програм.

3. Винагорода робочої сили (Workforce Rewards). Даний модуль дозволяє залучати й утримувати талановитих фахівців, пропонуючи їм диференційовану винагороду, забезпечуючи гнучкість у задоволенні простих і комплексних потреб організації.

4. Управління кадрами. Модуль дозволяє оптимізувати глобальні процеси управління кадрами та налагодити ефективне управління проектами, часом, зайнятістю та відсутністю на робочому місці, щоб підвищити ефективність роботи працівників та стандарти професійної діяльності. Зокрема, цей модуль дозволяє: отримати повне уявлення про явку персоналу у масштабах усієї організації; скоротити час

розрахунку зарплати за рахунок зменшення помилок в обліку часу та необхідності внесення коригувань; забезпечити відповідність процедур обліку часу політиці організації та зовнішнім нормативам.

5. Управління персоналом для середнього бізнесу надає певний набір інструментів для підприємств цієї категорії.

6. Соціальні мережі надають організації можливість управляти персоналом, дозволяючи співробітникам взаємодіяти один з одним, обмінюватися знаннями та досвідом, підвищувати продуктивність з допомогою застосування корпоративної соціальної мережі [11]. Отже, дана інформаційна система може бути як впроваджена повністю або частково, так і доопрацьована під особливості конкретного підприємства.

Висновки. Основа інноваційного управління

людськими ресурсами лежить у використанні комплексного підходу та підходу, який враховує мінливі потреби компаній у людських ресурсах, а також забезпечує сукупну ефективність їх функціонування. Інноваційний підхід до управління людськими ресурсами передбачає вирішення однієї з головних суперечностей системи управління людськими ресурсами, а саме розвиток творчого потенціалу в масштабах існуючої стратегії компанії. Для досягнення цього потрібні розробка та впровадження методів, механізмів, інструментів, що дозволяють абсолютно по-новому втілити можливості розвитку творчого потенціалу працівників на довготривалій період, а разом з цим – здійснення постійних вкладень у людські ресурси, які дадуть змогу забезпечити конкурентоспроможність та ефективність компанії.

Список літератури

1. Друкер П. *Як забезпечити успіх у бізнесі: новаторство і підприємництво*. Пер. з англ. Київ: Либідь, 2003. 319 с.
2. Ватченко О.Б., Ватченко Б.С., Черевко О.Л. *Інноваційний розвиток підприємства*. Дніпро: Акцент. 2017. 403 с.
3. Зайцев Ю.К. Сучасні підходи у методології пізнання сутності закономірностей і тенденцій розвитку економічних систем. *Вчені записки*. № 14. Частина 2. 2012. С.3-13. <https://core.ac.uk/download/pdf/197228432.pdf>
4. *Інноваційне підприємництво*, за ред. В.Я. Горфінкеля, Т.Г. Попадюк. Київ, 2013.
5. *ТОП-50 найбільш інноваційних компаній світу 2021 року*. Режим доступу: <https://gcipukraine.com/top-50-naybilsh-innovaciynikh-kompaniy-s/>
6. *25 найрозумніших компаній України*. Режим доступу: <https://forbes.ua/ratings/25-nayrozumnishikh-kompaniy-21122021-3032>.
7. Лопатинський Ю.М., Кобеля З.І., Шелюжак І.Г. Людський капітал як невід'ємний чинник соціально-економічного розвитку. *Науковий вісник Чернівецького національного університету. Серія Економіка*. 2020. № 829. С. 3-10. <http://econom.chnu.edu.ua/journal/index.php/ecovis/article/view/131>
8. Arrow K.J. *Social responsibility and economic efficiency*. Public Policy, 1973. P. 303-317.
9. Armstrong M. *Human Resource Management: Strategy & Action*. Kogan Page, 1992. 232 с.
10. *Oracle Human Capital Management Cloud*. Режим доступу: <https://www.oracle.com/human-capital-management/>.
11. *Глобальне кадрове адміністрування* [Електронний ресурс]. Офіційний сайт компанії «Oracle». Режим доступу: <https://www.oracle.com/>

References

1. Druker, P. (2003). *Yak zabezpechiti uspikh u biznesi: novatorstvo i pidpriemnytstvo* [How to Ensure Success in Business: Innovation and Entrepreneurship]. (Per. z anhl.). Kyiv: Lybid'.
2. Vatchenko, O. B., Vatchenko, B. S., & Cherevko, O. L. (2017). *Innovatsiyni rozvytok pidpriemstva* [Innovative Development of an Enterprise]. Dnipro: Aktsent.
3. Zaitsev, Yu. K. (2012). Suchasni pidkhody u metodolohii piznannia sutnosti zakonmironosti i tendentsii rozvytku ekonomichnykh system [Contemporary Approaches in the Methodology of Understanding the Essence of Patterns and Trends in the Development of Economic Systems]. *Vcheni zapysky*, (14, Chastyna 2), 3-13. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/197228432.pdf>
4. Horfinkeli, V. Ya., & Popadiuk, T. G. (Eds.). (2013). *Innovatsiine pidpriemnytstvo* [Innovative Entrepreneurship]. Kyiv.
5. *TOP-50 naibilsh innovatsiynikh kompanii svitu 2021 roku* [TOP-50 Most Innovative Companies in the World in 2021]. Retrieved from <https://gcipukraine.com/top-50-naybilsh-innovaciynikh-kompaniy-s/>
6. *25 nairozumnishykh kompanii Ukrainy* [25 Smartest Companies in Ukraine]. Retrieved from <https://forbes.ua/ratings/25-nayrozumnishikh-kompaniy-21122021-3032>

7. Lopatynskiy, Y. M., Kobelia, Z. I., & Sheliuzhak, I. H. (2020). Liudskiy kapital yak nevid'iemnyi chynnyk sotsialno-ekonomichnoho rozvytku [Human capital as an integral factor of social and economic development]. *Naukovyi visnyk Chernivetskoho natsionalnoho universytetu. Seriya Ekonomika*, (829), 3-10. Retrieved from <http://econom.chnu.edu.ua/journal/index.php/ecovis/article/view/131>
8. Arrow, K. J. (1973). *Social responsibility and economic efficiency*. *Public Policy*, 303-317.
9. Armstrong, M. (1992). *Human Resource Management: Strategy & Action*. Kogan Page.
10. Oracle *Human Capital Management Cloud*. Retrieved from <https://www.oracle.com/human-capital-management/>
11. *Hlobalne kadrove administruvannia* [Global HR Administration]. Ofitsiyniy sait kompanii "Oracle". Retrieved from <https://www.oracle.com/>

Summary

Zoriana Kobelia, Tatiana Palamariuk

DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN INNOVATIVE ORGANIZATIONS

Innovative entrepreneurship and a high level of assimilation of information resources are necessary conditions for the existence of a modern market economy, the key aspects of which are not companies oriented towards specific types of products, but innovative organizations employing motivated and creative workers who can independently analyze a large flow of information. This significantly changes the perception of management methods in modern organizations. The function of human resource management becomes a tool for long-term organizational strategy, creating specific conditions that would develop and realize the best qualities of employees. For this, the development of the creative potential of the personnel is required, which, in turn, makes the practice of human resource management an integrative element between the innovation process, production, creativity, and learning. All this leads to a change in the approach to human resource management in innovative organizations, as it is impossible to manage creative intellectual employees using traditional methods.

During the task of determining the scientific and methodological foundations of human resource management in innovative organizations, factors and conceptual aspects of human resource management relevant to the specificity of innovative organizations were identified and substantiated. The main differences in human resource management methods between traditional organizations and innovative ones were formulated. These differences are determined by the development of employees' creative potential, predominant use of target groups to solve problems, democratization of management, stimulation of employees' innovative activities, creation of an atmosphere of mutual trust, utilization of organizational learning, and so on.

The analysis of human resource management issues in innovative organizations allowed identifying key directions for improving human resource management in different types of organizations.

Keywords: *innovative organization, human resource management, human capital, management methods.*

JEL classification: O31

© Rudra Prasad Ghimire, 2022

provost@janusandal.no

Affiliated Honorary Research Fellow, Fil. Dr. Jan-U. Sandal Institute, Norway

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2908-1006>

ROLE OF MUSEUM DEVELOPMENT FOR CULTURAL INNOVATION

Museum development is dynamic program of society. Private or public both can change the pattern of culture. Protection of culture empowers human civilization by the system of museum development. Modern museum can be reformed via cultural innovation. The main aim of the study is to discover the role of museum development for cultural innovation. Museum and culture broadens the scope of the study.

This scientific paper is based on scientific review of importance of museum development for cultural innovation. Museum development is key element for cultural innovation in every civilization. Many places of the world culture are the foundation of museum development. Cultural innovation creates smart museum development process. Variation in culture opens the way of preservation systemically. Local government plays vital role for the sustainable development of museum. Independent and private museum needs to manage with greater advancement. Globally, innovators should think about positive change in cultural practices and should make all lively in the museum. Museum may foster entrepreneurship. Modern technology means are supporting to the cultural innovation for the people. Private museum should nurture the local cultural development. Socio economic reform also can be done by museum development in the community. It is a contribution of human civilization. Generation to generation cultural innovation varies for its development. Thus, modern museum development depends on change in cultural innovation. Old and new culture may get museum sector management for information, literature, and physical structure of all cultural object, image, history, artifacts, documentation, documentary, reports and research. Cultural input can be preserved with its innovative management to contribute museum sector development.

Keywords: *Museum, Culture and Innovation.*

Background

Objectives: The main objective of the study is to discover the role of museum development for cultural innovation.

Methods/Approach: This scientific paper is based on scientific review of importance of museum development for cultural innovation. This study has reviewed the literatures of museum development and cultural innovation. In this research paper, the analysis on role of museum development for cultural innovation is carried out in the study.

Results: Museum development is key for cultural innovation. Many places of the world culture are the foundation of museum development. Cultural innovation creates smart museum development process. Variation in culture opens the way of preservation systemically.

Conclusions: Finally, museum development depends on change in cultural innovation. Old and new culture may get museum sector management for information, history, documentation, documentary, reports and research. Cultural input can be preserved with its innovative management to contribute museum sector development.

Introduction. We then test this conceptual framework by applying it to Poland, a national context where the role of museums in regional and local development has been increasingly recognized in recent years and for which a unique dataset on the types of relations formed between museums and the other CCIs is available.

Museum development is a sustainable foundation for cultural innovation. It is reflective with objects of the cultures. Museum promotes importance of cultural values into innovation in lifestyle. Human civilization has unique culture at a different timeframe. Museum is living life of cultural history of society. Museum stands for unique cultural pattern of life

sciences. Culture of innovation opens the line of attack of dynamic museum development. Museum development is a smart process of history of cultural innovation. Human nature is dynamic from which innovative cultural fusion takes place in the community. Every civilization contributes to cultural innovation, which allows developing museum in the society. Variations in cultural innovation develop museum systemically in the society. Museum is a source of entertainment, joy and a place for the knowledge of cultural history. Museum stock the change in cultural value innovatively. Without cultural innovation, it is very difficult to build a museum. A contribution of one generation in cultural innovation

could be the output of building museum. In one hand, as per the convenient life style, cultural innovation in beliefs, faith and ethics change. On the other hand, sometimes people may face hard time for cultural innovation as of their business. Society accepts some cultural value innovation and some do not preserved to exhibit but museum reminds history in beliefs.

For the meaning of the museum, a body may derive conclusion from the committee report. The potential revision of museum they find and prescribe the recommendations. This document contains the recommendations and the report submitted by the Committee for Museum Definition, Prospects and Potentials (MDPP), according to its mandate, to the ICOM Executive Board regarding the needs for a potential revision of the museum definition. The ICOM Executive Board unanimously accepted the report and adopted the recommendations in December 2018 [20]. Museum and cultural innovation has mutual relationships in production function. Museum gives knowledge to cultural innovation. And cultural innovation gives change value to physical museum. Museum development increase the people's visits and joyful prospect. As a part of recreation, museum development is a very best way to the local people. For the school, college and university graduates or any learners can go to a museum to collect useful information. Museum development helps to generate employment opportunity in local community. Museum can outsource the artifacts and real existing of object of community. In the society, museum can be developed selecting the best natural environment. It makes society as an independent and full of resilient along with community engagement. Museum is source of civilization of any generation at anytime. Museum brings enough literature of exhibition. It connects to system of cultural change. Cultural discourse comes to the world after establishing the museum. People may know well about previous generation's cultural innovation process, method, tools, and concept to understand what progress is done in and prospect of innovation in culture for future. Museum is an institution developed through the centuries to stave off for as long as possible the deterioration and loss of objects treasured for their cultural value. As such, collects, preserves, arranges and displays the objects of scientific, historical, and aesthetic values [13]. Museum can store all change in culture as per the downing of civilization. It brings the life of history of all objects. It exhibits the how cultural innovation creates value in the society. This is because community-based museums linked into their distinctive

natural environments are among the most community-engaged, wellbeing-oriented catalysts for building social sustainability and resilience [5]. Value of culture depends on innovation. Museum is an environment for such virtue of culture. Culture is immortal in the society to perceive. New experience may people find in the museum for relaxation. That gives the perfect wellbeing to the human being.

Museum is source of knowledge created by innovative cultural history statically and dynamically. Museum protects history of life science and culture of history to human civilization. The activity promoted not only the understanding of scientific concepts, but also stimulated the development of knowledge about science itself and the construction of scientific knowledge, stressing the relevance of creating activities informed by the history of science [9]. There are varied institution and professionals who have played catalyst role to conduct professional activities in cultural innovation. This process has improved that professional association has been developing innovative museum. The collaboration with universities and high-tech firms and inter-museum collaboration can enhance technological innovation while joining professional associations can improve cultural innovation [15]. Museology and museum science builds knowledge and stand as a house of knowledge of generation to generation. Learning environment has learning life for civilization and culture. Museum is a house of collection of all objects. Museum is science is an important part of the scientific learning of universal body of knowledge. Collection Management, Documentation and Conservation Management and Exhibition Management are important aspects of museology and museum science. Basic motive of museology is collection, preservation and management of tangible and intangible form of natural, historical, cultural and scientific objects as well as intellectual work and knowledge in an effective way that ensures its availability for future generation [16]. All type of museums contributes to science and learners. It gives concept and communicates to all activities. Science gives real scenario of cultural innovation. One aim for many natural history museums, science museums and science centers is to contribute to school-related learning in science. The effectiveness of educational activities at different types of science-communication venues (SCV) in supporting students' science learning varies. Firstly, these activities can stimulate interest and conceptual focus through a well-designed combination of structure and openness. Secondly, they can stimulate talks and explorations related to the

presented topics [12]. For the sustainability of community cultural innovation, the role of government may not clear to manage museum. It may be the role of private sector or an individual or independent scientist. Government cannot do the same as independent scientist and entrepreneur for innovation. Museum Science is also rooted in analyzing the work of entrepreneur and independent scientist [18]. Privately, owner may create new venture independently for the museum development. This type of entrepreneurship cannot have profit in short term but in long term, it would have benefit for the community and cultural innovation with artifacts.

Independent scientist has a contribution in education for future learners of coming generation. Entrepreneurs are the creators of the civilization. It is the function of entrepreneur, which creates entrepreneurial profit through addition of innovation. Over the time, entrepreneurial profits vanished. Any object representing the work of independent scientists become artifacts after the production is over and productive use of the object is over. Therefore, when the innovation is ended the nature of production means needs to be treated as artifacts. Independent scientists create artifacts through production function, which needs to be preserved for education of future generation [19]. Museum is important for intellectual work and educational output management. All type of object may be managed by exhibition. Important aspects of museology or museum science are collection management, documentation, conservation management and exhibition management. Fundamental objective of museology is collection, preservation and management of tangible and intangible form of natural, historical, cultural and scientific objects as well as intellectual work and knowledge for education. Collecting, preserving and managing the output of every scientific field is possible by museum science [16]. Several techniques and tools are applied for museum has a technology for its management. It has two approach of management such as traditional and interactive for the exhibition. This type of contradiction may not affect holistic development of museum. Several practices of learning tool are applied for museum exhibition. Museums have developed a strong interest in technology as their path more towards of leisure industries. However, there are contradicting opinions arising between using “traditional” approach and “interactive” technology exhibition techniques for visitor learning [1]. The study intended to formulate the best practice on learning “tool” in a museum exhibition practice [2]. Museum has functional relationship

material output of human. These are very important for preservation. Museum also followed for material and research methods and also followed for test and judgment. The museum has several functions. Firstly; it is a repository in which are kept the products of cultural and nature, those items from the vast material output of human that are held worthy of permanent preservation. Secondly; it is a Centre of learning, applying the finest research methods to the problems of gathering its materials, classifying them, and preparing them for meaningful study and display. Finally; the museum is usually a public place for putting before people the objects of their civilization and of past civilizations, serving to entertain and to aid in the development of taste and judgment [13]. A political and economic pressure is there for the management of visitors. This management is king of professional management. Political and economic pressures have forced its professionals to shift their attention from their collections towards visitors. Whereas in the past the museum tended to be exclusive and elitist, signs of a progressive opening-up and greater accessibility have appeared. A climate of increasing reflexivity within the profession is identified as a ‘new museology’ [17]. All kind of change in the society affects culture and museum. Professional mobility creates new development in museum sector. Past and present fusion in museum development may change the culture and prospects of museum of development.

Museum contributes with children preference towards artifacts and presents its design. It depends on nature of physical and sociological ecology perspective of child. The study contributes to understanding the physical and social ecology of children's use of artifacts and may inform museum exhibit design [4]. Communities of records need spaces. Archives as social spaces can help forming and hosting these communities. Archives serving as spaces of memory, where people's experiences can be transformed into meaning. Archives as a place of shared custody and trust. Archives as places where records are preserved through time, long enough perhaps to destroy the agony and heal the community [14]. In the museum, portfolio of records and logistics are required spaces. Community can manage place for museum management considering all volume of information. Archives can support all management for exhibition and protection the community. Building on the author's experiences as the co-founder and a board member of the South Asian American Digital Archive (SAADA), independent, community-based archives are crucial tools for fighting the symbolic annihilation of

historically marginalized groups. Independent community archives like SAADA can fill the gap left by mainstream repositories, ensuring that the symbolic annihilation of minority communities is not projected on to the future. But such grassroots efforts can only succeed if dedicated people with a range of skills sets—technical, archival, historical, administrative—come together, volunteer long hours, and take matters into their own hands [6]. Organizationally, some practices seem effective to the management of museum. The regional organization experienced the best management of community archives are important tools to indicate symbolically of backward groups. It is a proof of independent institution or private institution initiated to be responsible for museum management voluntarily.

The Archive are constituent elements of practices and structures, and that the field would benefit from a research agenda that took into consideration: 1) greater methodological awareness about the implications of the use of documents and archives; 2) discussions about organizations that archive and how archives shape practices within these organizations; 3) studies of already available documents, including those online; 4) an interrogation of knowledge in Management in relation to Archives [3]. Archives are structurally important. The growing things in archive are important from the research eye view. Mainly, methodology in order to use documentation, practices of archive shapes, documents physical and online, examination of knowledge as per the archives. Fundamentally, the archives manage the volume of documents under various management schemes. There may be significant reductions in incorrect diagnoses and significant increases in technician diagnostic speed, organizational profitability, and customer satisfaction. The utility of this new model is discussed in terms of training interventions, organizational change, and organizational learning [11]. Museum is also concerned of technician idea, profitability as well as satisfaction. The development model may depend on learning and change in organization. Sometimes, it may be affected by incorrect diagnoses. The design changes of free-form architecture based on projects with finalized documentation or under construction in South Korea. Many free-form shapes of the free-form architectures have to be adjusted to rigid-form in order to satisfy function and be economical to build [10]. In case of South Korea, architecture are free to construct the place of documentation. Museum design matters for documentation. Under construction of museum, architecture is free to design for its physical

development. Museums are protective environment of innovations.

Museums are art and cultural organizations that can be powerful levers for local development from a socio-economic viewpoint. Innovation is a key to enabling them to accomplish this task [15]. No matter private or public museum development occur. Both in type are power organs of socio economic development. For the local development, it is very important keeping innovative cultural tradition. Innovation ends all tasks very effectively. The traditional missions of museums, in particular education and conservation, need to be more thoroughly assessed in terms of their direct and indirect contributions in order to fully capture the impact of museums on innovation in the wider economy [8]. Museum is the best source to foster the education sector and conservation. Directly or indirectly, education and conservation contribute to museum too. This mutual relationship totally deepened on innovation with greater positive impact to the world economies. Culture drives many things in the society innovatively but not established in the museum. From the different perspective towards museum has a greater importance. Time to time its management is changing and demand for its development is growing. Therefore, from the literature review the main thing is that important of museum development depends with cultural innovation and vice versa. This review has shown the great dearth of the analysis of role of museum for cultural innovation.

Analysis & presentation. This era is flat social entrepreneurship era. This has changed the lifestyle of people in the form of cultural innovation. Due to the technology change, life skill adaptation change. Museums have a significant role in demonstrating change in cultural innovation. People they live in the surrounding of culture. Their adaptation creates cultural innovation. The safe place is museum. Public or private museum preserves cultural innovation. Human being build museum. Human being preserve museum. Museum is source of knowledge, information and research. In spite of public museum, unlike importance of private museum are growing day by day and public museums are very limited. Private museums are fostering research skill and broadening understanding. Society finds social and cultural innovations in every corner of museum. Cultural innovation involves in using symbol, character, fact and figures etc. which could be seen in the museum at creative manner.

This production function is model of cultural innovation to the cultural element for museum development. It is important to examine the role of

Role of Museum Development for Cultural Innovation

museum in order to fulfill the need of the society. Very old phenomena can be seen in the society because of the change in culture. Long civilizations and their spiritual and traditional rituals are demonstrated in the different museum. Development of museum is progressive for multi sector development. Human relaxation reflected in the museum after their hard time of business or job. It is a core part of developmental society. It may be cost effective industry when more and more cultural innovation happens. The identified relationship with cultural innovation as an important element composed in developmental structural form is presented in the figure.

The figure 1. Shows that structural role of museum development for community cultural innovation. Museum development is core part in figure

with white color round at small scale. This belt has greater prospect for museum development demarcated, as white color round beyond that cultural innovation belt is open spaces where civilization built up the evidence to protect in the museum. Because of the resource constraints, very small ranges of museum have been explored. This reality exhibits to manage the large scale of management policy, act, rules and regulations for museum exploration. The contribution of civilization can be assembled to the belt of exploration range for museum because museum collects all objects for sustainable preservation. There is greater prospect of museum development in the society but community resource constraints museum small-scale belt as core area of museum development taking place.

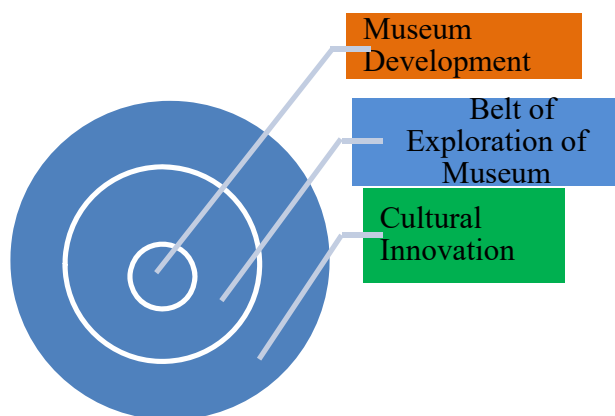


Figure 1. Role of Museum Development for Cultural Innovation

Source: Author’s own, 2022

Participants in the culture are the people who involve in national or international institutions, profit or non-profit organization, public or private organization of education, research and innovation, entrepreneurship, tourism, music, publication etc. Museum building process itself should have innovative for the long lasting management of museum.

The innovative culture fulfills the purpose of museum development to the independent scientist, individual or public though government cannot address the management of private museum development. To generate economic value in the society, tourism and cultural sector have a maximum quality virtue. High quality private museum witness the very innovate culture and development in providing research opportunities. This is advance innovative culture of private museum. Private museum is the key for sustainable development through education. Private

museum are innovative for cultural transformation. All private or public both can contribute economic opportunity to the society. Museum is the basic requirements for the cultural development potentiality through innovation.

Conclusions. In conclusion, museum development signifies for cultural innovation. Both qualitative and quantitative innovation in culture is required from education and research. Museum education and development influence society very positively. In every local area, many museums should be developed at least cost to harness tourism sector. Many countries have greater prospects of museum development. All concerned stakeholders or innovators most know quality of private museum and public for museum settlement. Museum collaborate all outcome of cultural innovation of all objects with downing the civilization. Main destination is museum. Many places

of the world culture are the foundation of museum development. Cultural innovation creates smart museum development process. Variation in culture opens the way of preservation systemically. Finally, museum development depends on change in cultural innovation. Old and new culture may get museum sector management public or private. Cultural input can be preserved with its innovative management to contribute museum sector development.

References

1. Ahmad, et. al (2013). Museum Learning: Using Research as Best Practice in Creating Future Museum Exhibition. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 105 pp. 370 – 382 DOI:10.1016/j.sbspro.2013.11.039.
2. Ahmad, et. al (2018). Creating Museum Exhibition: What the public want? *Asian Journal of Behavioural Studies* 3(11): pp. 27-36 DOI:10.21834/ajbes.v3i11.98.
3. Barros, A. (2016). Archives And the “Archive”: diAlogue And An AgendA of reseArch in orgAnizAtion studies. *Journal of Organizações&Sociedade*, 23(79) Pp. 609-623, DOI:10.1590/1984-9230795
4. Braswell, S.G. (2012). Variations in Children's and Adults' Engagement with Museum Artifacts. *The Journal of Visitor Studies*, 15(2), pp.123-135, DOI: 10.1080/10645578.2012.714997.
5. Brown, K. (2019). Museums and Local Development: AnIntroduction to Museums, Sustainability and Well-being. *Museum International*, 71 (3-4) pp. 1-13, DOI: 10.1080/13500775.2019.1702257.
6. Caswell, M. (2014). Seeing Yourself in History: Community Archives and the Fight Against Symbolic Annihilation. *The Public Historian* 36, pp. 26–37. <https://doi.org/10.1525/tpb.2014.36.4.26>.
7. Chuan, Li &Ghirardi, S. (2019). The role of collaboration in innovation at cultural and creative organisations. The case of the museum, *Museum Management and Curatorship*, 34 (3), pp.273-289, DOI: 10.1080/09647775.2018.1520142.
8. DalleNogare, C., Murzyn-Kupisz, M. (2021).Do museums foster innovation through engagement with the cultural and creative industries? *J Cult Econ* 45, pp. 671–704. <https://doi.org/10.1007/s10824-021-09418-3>.
9. Faria, C. et.al (2015). History of Science and Science Museums: An Enriching Partnership for Elementary School Science. *Science and Education*, 24(7–8), pp.983–1000. <https://doi.org/10.1007/s11191-015-9773-7>.
10. Ha et al, (2014). Analysis of Form and Space Changes in Design Process of Free-form Architecture of Culture-Related Facilities in South Korea. *Architectural Research* 16(4) pp.157-166, DOI:10.5659/AIKAR.2014.16.4.157.
11. Härtel, et.al (1998). SHAPE: Improving decision-making by aligning organizational characteristics with decision-making requirements and training employees in a metacognitive framework for decision-making and problem-solving. *Training Research Journal: The science and practice of Training* 4 pp. 79-101. Available: https://www.researchgate.net/publication/288894918_SHAPE_Improving_decision-making_by_aligning_organizational_characteristics_with_decision-making_requirements_and_training_employees_in_a_metacognitive_framework_for_decision-making_and_problem-solving.
12. Hauan, N. P., & Kolstø, S. (2014). Exhibitions as learning environments: a review of empirical research on students' science learning at Natural History Museums, Science Museums and Science Centers. *Nordic Studies in Science Education* 10(1), pp.90–104. <https://doi.org/10.5617/nordina.652>.
13. Kapukotuwa, A. (2017). Museum Exhibition, interpretation and Communication Techniques. *International Journal of Research in Economics and Social Sciences* 7 (2) pp. 168-179 Available online at: <http://euroasiapub.org>.
14. Ketelaar, E. (2008). Archives as Spaces of Memory. *Journal of the Society of Archivists* 29(1): pp. 9-27, DOI:10.1080/00379810802499678?scroll=top&needAccess=true;
15. Li, C. &Sedy, G. (2019). The role of collaboration in innovation at cultural and creative organisations. The case of the museum. *The Journal of Museum Management and Curatorship*, 34:3, pp.273-289, DOI: 10.1080/09647775.2018.1520142.
16. Nepal, 2021
17. Ross, M. (2004). Interpreting the New Museology. *Museum and Society*, 2(2), pp.84–103, DOI:10.29311/mas.v2i2.43.
18. Sandal, J.-U. (2019a). Museum Science and Sandal Private Museum. Retrieved from <https://janusandal.no/en/museum/publications>
19. Sandal, J.-U. (2019b). Museum Science and the Creation of Artifacts Based on the Production Function. PROBLEMS OF SCIENCE AND PRACTICE Dedicated to the Outstanding Scientist-Economist Fr. G. Lieberman Abstracts of Reports of the International Scientific-Practical Conference, pp.447–450. Retrieved from <https://janusandal.no/no/museum/publications>
20. Sandahl, J. (2019). The Museum Definition as the Backbone of ICOM. *Museum International*, 71(1–2), 1–9. Available at https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=The%20museum%20definition%20as%20the%20backbone%20of%20ICO

Rudra Prasad Ghimire

Role of Museum Development for Cultural Innovation

M&journal=Museum%20International&volume=71&issue=1%E2%80%932&pages=1-9&publication_year=2019&author=Sandahl%2CJ.

Acknowledgement

This scientific article was created at the Fil. Dr. Jan-U. Sandal Institute, Finstadjordet, Norway under the supervision of Prof. Fil. Dr. Jan-Urban Sandal, Executive Director and Owner at the Fil. Dr. Jan-U. Sandal Institute (Excellence in Science and Education). The article was presented at the 84th Summit Conversations on emerging issues in social entrepreneurship worldwide.

Conflicts of interests: The author declares no conflicts of interest.

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

УДК 330.101: 519.866

JEL Classification: C 510, C 610

© Бойчук М.В., Маханець Л.Л., 2022

l.makhanets@chnu.edu.ua

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці

СТОХАСТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ УЗАГАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ЛЕОНТЬЄВА

У роботі запропонована стохастична статична узагальнена модель Леонт'єва з використанням вінерівських та пуассонівських випадкових процесів та проведено її дослідження. Для запропонованої стохастичної моделі проведено опис оптимального процесу та приведені розрахункові формули обчислення довірчих проміжків для оптимальних траєкторій за капіталами галузей при заданому довірчому рівні. Наведено модельний приклад дослідження статичної моделі оптимального розвитку трьохгалузевої економіки.

Ключові слова: стохастична модель, статична узагальнена модель Леонт'єва, оптимальне керування, оптимальна траєкторія, оптимальний процес.

Постановка проблеми. У моделі Леонт'єва продукція виробляється за однією виробничою технологією [1, с. 163-166], тоді як в узагальненій моделі Леонт'єва може бути використано скінчене число виробничих технологій для виробництва продукції [2, с. 239].

Важливим напрямком досліджень є вивчення стохастичної оптимальної статичної узагальної моделі Леонт'єва, яка містить використання вінерівських та пуассонівських процесів, як у теоретичному, так і практичному аспектах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сьогоднішній день розвиток стохастичного моделювання оптимальних динамічних систем відбувається у двох напрямках.

У першому напрямку (необхідні умови оптимальності) проводяться дослідження, такі як роботи [3-5] та інші, де обчислюються градієнти критеріїв мети за відомих законах розподілу ймовірностей параметрів, станів системи та початкових умов. Оптимізаційні величини обчислюються за допомогою чисельних градієнтних методів.

Другий напрямок (достатні умови оптимальності) присвячений дослідженням, таким як роботи [6-8] та інші, де використовуються стохастичні достатні умови

оптимальності при вінерівських і пуассонівських процесах. Дана робота належить до цього другого напрямку дослідження.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Головною метою цієї роботи є створення та дослідження стохастичної оптимальної узагальної моделі Леонт'єва з використанням вінерівських і пуассонівських процесів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Спочатку здійснимо формалізацію детермінованої моделі, а потім, базуючись на ній, розробимо стохастичну модель.

Для побудови детермінованої моделі ми встановлюємо певні припущення, згідно з [2, с. 289-242; 9, с. 88-92].

Припущення 1. Припустимо, що в економіці є n виробничих технологій та випускається m видів продукції. Нехай $A = (a_{ij}^{(l)})$, $i, j = \overline{1, m}$, $l = \overline{1, l(i)}$ – узагальнена матриця коефіцієнтів прямих затрат (узагальнена матриця Леонт'єва), $a_{ij}^{(l)}$ – кількість i -го ресурсу для виробництва одиниці продукції виду j в галузі (секторі) j та виготовленої за l виробничою технологією

Стохастичне моделювання оптимальної узагальненої моделі Леонтьєва

$$A = \begin{pmatrix} \text{галузь 1} & \text{галузь 2} & \text{галузь } m \\ a_{11}^{(1)} \dots a_{11}^{(l(1))} & a_{12}^{(1)} \dots a_{12}^{(l(2))} & \dots & a_{1m}^{(1)} \dots a_{1m}^{(l(m))} \\ a_{21}^{(1)} \dots a_{21}^{(l(1))} & a_{22}^{(1)} \dots a_{22}^{(l(2))} & \dots & a_{2m}^{(1)} \dots a_{2m}^{(l(m))} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1}^{(1)} \dots a_{m1}^{(l(1))} & a_{m2}^{(1)} \dots a_{m2}^{(l(2))} & \dots & a_{mm}^{(1)} \dots a_{mm}^{(l(m))} \end{pmatrix},$$

B – матриця коефіцієнтів випуску

$$B = \begin{pmatrix} \text{галузь 1} & \text{галузь 2} & \text{галузь } m \\ 1 \dots 1 & 0 \dots 0 & \dots & 0 \dots 0 \\ 0 \dots 0 & 1 \dots 1 & \dots & 0 \dots 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 \dots 0 & 0 \dots 0 & \dots & 1 \dots 1 \end{pmatrix},$$

X – вектор валового випуску (рівень діяльності) та Y – вектор кінцевого випуску продукції (кінцевий випуск):

$$X = \begin{pmatrix} X_1^{(1)}, \dots, X_1^{(l(1))} \\ X_2^{(1)}, \dots, X_2^{(l(2))} \\ \dots \\ X_m^{(1)}, \dots, X_m^{(l(m))} \end{pmatrix},$$

$Y = (Y_1, \dots, Y_m)^T$, T – операція транспонування матриць.

У кожній галузі обирається одна конкретна цьому необхідно дотримуватись матричних виробнича технологія з доступного набору. При нерівностей.

$$(B - A)X \geq Y,$$

$$X \geq 0.$$

Припущення 2. Рівень діяльності обмежений не лише працею (робочою силою), але також залежить від вибору терміну виробництва і основних фондів. Основними елементами цих фондів є виробничі споруди та станки, а також земля та інші важливі ресурси.

галузі j , $l = \overline{1, l(j)}$, $j = \overline{1, m_1}$, $i = \overline{m_1 + 1, m}$, а в дійсності маємо в наявності обсяг ресурсу i як γ_i , $i = \overline{m_1 + 1, m}$. Тоді реальний досягнутий обсяг випуску повинен відповідати наступній умові (нерівності) в матричній формі

Нехай γ_{ij} – обсяг ресурсу i потрібного для випуску одиниці продукції кожного процесу для

$$\Gamma X \leq \gamma,$$

де

$$\Gamma = \begin{pmatrix} \text{галузь 1} & \text{галузь 2} & \text{галузь } m_1 \\ \gamma_{m_1+1,1}^{(1)} \dots \gamma_{m_1+1,1}^{(l(1))} & \gamma_{m_1+1,2}^{(1)} \dots \gamma_{m_1+1,2}^{(l(2))} & \dots & \gamma_{m_1+1,m_1}^{(1)} \dots \gamma_{m_1+1,m_1}^{(l(m_1))} \\ \gamma_{m_1+2,1}^{(1)} \dots \gamma_{m_1+2,1}^{(l(1))} & \gamma_{m_1+2,2}^{(1)} \dots \gamma_{m_1+2,2}^{(l(2))} & \dots & \gamma_{m_1+2,m_1}^{(1)} \dots \gamma_{m_1+2,m_1}^{(l(m_1))} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \gamma_{m,1}^{(1)} \dots \gamma_{m,1}^{(l(1))} & \gamma_{m,2}^{(1)} \dots \gamma_{m,2}^{(l(2))} & \dots & \gamma_{m,m_1}^{(1)} \dots \gamma_{m,m_1}^{(l(m_1))} \end{pmatrix},$$

$$\gamma = (\gamma_{m_1+1}, \gamma_{m_1+2}, \dots, \gamma_m)^T.$$

Припущення 3. Кінцевий попит на продукцію VI_i та невиробничого споживання (споживання) i -ої галузі Y_i дорівнює сумі валових інвестицій C_i

$$Y_i = VI_i + C_i, \quad i = \overline{1, m}.$$

Причому, для фондоутворюючих галузей $Y_i = VI_i + C_i$, $i = \overline{1, r}$ ($r \leq m$), а кожної галузі VI_i ідуть на збільшення основних фондів інших галузей (розвиток економіки) нефондоутворюючих $Y_i = C_i$, $i = \overline{r+1, m}$.

$$VI_i = \sum_{j=1}^m \chi_{ij} I_j, \quad i = \overline{1, r}$$

причому $\sum_{i=1}^r \chi_{ij} = 1$ для $\forall j = \overline{1, m}$ без врахування амортизаційних відрахувань. При $i > r$ $\chi_{ij} = 0$ для $\forall j = \overline{1, m}$, якщо для кожного $i \leq r$ існує j , що $\chi_{ij} > 0$ тоді i -ту галузь називають фондоутворюючою.

Припущення 5. Рівняння руху капіталу має вигляд

$$\dot{K}_i^{(l)}(t) = I_i - \mu_i^{(l)} K_i^{(l)}(t), \quad l = \overline{1, l(i)}, \quad i = \overline{1, m}, \quad t \in [t_0, T]$$

та означає, що валові інвестиції I_i ідуть на приріст капіталу (чисті інвестиції) обмежений макроробничою функцією $F_{li}(K_i^{(l)}, L_i^{(l)})$ $\mu_i K_i^{(l)}(t)$, де $\mu_i^{(l)} \in (0; 1)$ – норма амортизації, $l = \overline{1, l(i)}$, $i = \overline{1, m}$.

$$0 \leq X_i^{(l)} \leq F_{li}(K_i^{(l)}, L_i^{(l)}), \quad l = \overline{1, l(i)}, \quad i = \overline{1, m},$$

яка залежить від капіталу $K_i^{(l)}$ та робочої сили $L_i^{(l)}$ увігнута $F''_{li(K_i^{(l)})} < 0$ та $F''_{li(L_i^{(l)})} > 0$, $l = \overline{1, l(i)}$, та має властивості [10, с.6–7]: двічі неперервно-диференційована на $K_i^{(l)} \geq 0$ та $L_i^{(l)} \geq 0$, $i = \overline{1, m}$.
 Припущення 7. На робочу силу накладається обмеження

$$0 \leq L_i^{(l)}(t), \quad l = \overline{1, l(i)}, \quad i = \overline{1, m},$$

$$\sum_{i=1}^m \sum_{l=1}^{l(i)} L_i^{(l)}(t) \leq N(t), \quad t \in [t_0, T].$$

Припущення 8. На кінцеві стани системи (капітали) накладаються обмеження

$$K_i^{(l)}(T) \geq K_{it}^{(l)}, \quad l = \overline{1, l(i)}, \quad i = \overline{1, m}.$$

Припущення 9. На споживання накладаються обмеження

$$C_i(t) \geq C_i^{(\min)}, \quad i = \overline{1, m}, \quad t \in [t_0, T].$$

Із припущень 1-9 одержимо детерміновану модель

$$\dot{K}_i^{(l)}(t) = -\mu_i^{(l)} K_i^{(l)}(t) + I_i(t), \quad l = \overline{1, l(i)},$$

$$\sum_{l=1}^{l(i)} X_i^{(l)}(t) - \sum_{l=1}^{l(i)} \sum_{j=1}^m a_{ij}^{(l)} X_j^{(l)}(t) \geq$$

$$\geq \begin{cases} \sum_{j=1}^m \chi_{ij} I_j(t) + C_i(t), & i = \overline{1, r} \\ C_i(t), & i = \overline{r+1, m} \end{cases}$$

$$\sum_{l=1}^{l(i)} \sum_{j=1}^m \gamma_{ij}^{(l)} X_j^{(l)}(t) \leq \gamma_i, \quad i = \overline{m_1+1, m},$$

$$L_i^{(l)}(t) \geq 0, \quad 0 \leq X_i^{(l)}(t) \leq F_{li}(K_i^{(l)}(t), L_i^{(l)}(t)), \quad l = \overline{1, l(i)}, \quad C_i(t) \geq C_i^{(\min)}, \quad i = \overline{1, m}, \quad \sum_{i=1}^m \sum_{l=1}^{l(i)} L_i^{(l)}(t) \leq N(t).$$

Стохастичне моделювання оптимальної узагальненої моделі Леонт'єва

Перейдемо до формалізації стохастичної моделі.

Стохастична модель

Нехай $\{\Omega, \mathcal{F}, \mathcal{P}\}$ – ймовірнісний простір із σ – алгеброю $\{\mathcal{F}_t, t \in [t_0, T]\} \subset \sigma$, множиною елементарних подій Ω та мірою \mathcal{P} ; $\xi_i^{(l)}(t) \equiv \xi_i^{(l)}(t, \omega) \in \mathbb{R}$ (множина дійсних чисел) – \mathcal{F}_t – вимірний стандартний вінерівський процес із нульовим математичним сподіванням $M\xi_i^{(l)}(t) = 0$ та одиничною дисперсією – $M[\xi_i^{(l)}(t)]^2 = 1$, $l = \overline{1, l(i)}$, $i = \overline{1, m}$, $t \in [t_0, T]$, – описується стохастичними диференціальними моделями руху капіталів $K_i^{(l)}$ галузей в формі Іто [11, с.15-163]

$\omega \in \Omega$ [11, с.7–8]; $\eta_i^{(l)}(t) \equiv \eta_i^{(l)}(t, \omega)$ ($\in \mathbb{R}$), \mathcal{F}_t – вимірний пуассонівський процес із математичним сподіванням $M\eta_i^{(l)}(t) = x_i^{(l)}(t - t_0)$, $x_i^{(l)} \equiv const$, $l = \overline{1, l(i)}$, $i = \overline{1, m}$, $t \in [t_0, T]$, $\omega \in \Omega$ [11, с.7]. Причому, випадкові процеси $\xi_i^{(l)}(t)$ та $\eta_i^{(l)}(t)$, $l = \overline{1, l(i)}$, $i = \overline{1, m}$ є незалежними.

На ймовірнісному просторі $\{\Omega, \mathcal{F}, \mathcal{P}\}$ знайдений випадковий процес $\{K_i^{(l)}(t) \equiv K_i^{(l)}(t, \omega), l = \overline{1, l(i)}, i = \overline{1, m}, t \in [t_0, T], \omega \in \Omega\}$ узагальненої моделі Леонт'єва, який

$$\dot{K}_i^{(l)}(t) = I_i(t) - \mu_i^{(l)} K_i^{(l)}(t) + \alpha_i^{(l)}(t) \xi_i^{(l)}(t) + \beta_i^{(l)} \dot{\eta}_i^{(l)}(t), \quad l = \overline{1, l(i)}, i = \overline{1, m}, t \in [t_0, T]; \quad (1)$$

– задовольняє початкові умови:

$$K_i^{(l)}(t_0) = K_{i0}^{(l)}, K_{i0}^{(l)} \in \mathbb{R}_0; \quad (2)$$

– задовольняє обмеження на кінцеві стани системи (капітали)

$$K_i^{(l)}(T) \geq K_{iT}^{(l)}, l = \overline{1, l(i)}, i = \overline{1, m}. \quad (3)$$

Накладаються обмеження на рівень діяльності $X_i^{(l)}$, валові інвестиції I_i , споживання C_i , робочу силу $L_i^{(l)}$ та сумарну робочу силу

$$0 \leq X_i^{(l)}(t) \leq F_{li}(K_i^{(l)}(t), L_i^{(l)}(t)), l = \overline{1, l(i)}, i = \overline{1, m},$$

$$\sum_{l=1}^{l(i)} \sum_{j=1}^m \gamma_{ij}^{(l)} X_j^{(l)}(t) \leq \gamma_i, i = \overline{m_1 + 1, m},$$

$$\sum_{l=1}^{l(i)} X_i^{(l)}(t) - \sum_{l=1}^{l_0} \sum_{j=1}^m a_{ij}^{(l)} X_j^{(l)}(t) \geq$$

$$\geq \begin{cases} \sum_{j=1}^m \chi_{ij} I_j(t) + C_i(t), i = \overline{1, r} \\ C_i(t), i = \overline{r+1, m} \end{cases}, i = \overline{1, m}, \quad (4)$$

$$I_i(t) \geq 0, C_i(t) \geq C_i^{(\min)}, L_i^{(l)}(t) \geq 0, l = \overline{1, l(i)}, i = \overline{1, m},$$

$$\sum_{i=1}^m \sum_{l=1}^{l(i)} L_i^{(l)}(t) \leq N(t - \tau), t \in [t_0, T].$$

За критерій мети в умовах досконалої конкуренції візьмемо максимізацію середнього інтегрального прибутку за відрізок часу $[t_0, T]$

$$M \int_{t_0}^T \sum_{i=1}^m [q_i(t) Y_i(\varphi(t)) - I_i(\varphi(t))] dt = \\ = \sum_{i=1}^m M \int_{t_0}^T \left\{ q_i(t) \begin{cases} \sum_{j=1}^m \chi_{ij} I_j(t) + C_i(t), i = \overline{1, r} \\ C_i(t), i = \overline{r+1, m} \end{cases} - I_i(t) \right\} dt \rightarrow \max_{X, L, I, C} \quad (5)$$

$$\text{де } X = \left(X_1^{(1)}, \dots, X_1^{(l(1))}, \dots, X_m^{(1)}, \dots, X_m^{(l(m))} \right)^T,$$

$$L = \left(L_1^{(1)}, \dots, L_1^{(l(1))}, \dots, L_m^{(1)}, \dots, L_m^{(l(m))} \right)^T,$$

$$I = (I_1, \dots, I_m)^T, \quad C = (C_1, \dots, C_m)^T,$$

T – операція транспортування матриць, $\alpha_i^{(l)}, \beta_i^{(l)}$, $l = \overline{1, l(i)}$, q_i , $i = \overline{1, m}$ та N – кусково-неперервні функції на $[t_0, T]$.

Модель (1)–(5) у математичному плані є задачею стохастичного оптимального керування, в якій керуваннями виступає рівень діяльності $X_i^{(l)}$, робоча сила $L_i^{(l)}$ $l = \overline{1, l(i)}$, валові інвестиції I_i та споживання C_i , $i = \overline{1, m}$, а фазовою

траєкторією – капітали галузей $K_i^{(l)}$, $l = \overline{1, l(i)}$, $i = \overline{1, m}$.

Проведемо дослідження моделі (1)–(5) із використанням достатніх умов оптимальності [12, с.116–119, с.158, с. 162-163].

Оптимальні керування. Для моделі (1)–(5) застосуємо достатні умови оптимальності, за якими запишемо рівняння Беллмана з крайовою умовою

$$\begin{aligned} \inf_{X, L, I, C} R(t, K, X, L, I, C, V) &\equiv \inf_{X, L, I, C} \{ \partial V / \partial t + \\ &+ \sum_{i=1}^m \sum_{l=1}^{l(i)} \partial V / \partial K_i^{(l)} [-\mu_i^{(l)} K_i^{(l)}(t) + I_i(t)] + \\ &+ 0.5 \sum_{i=1}^m \sum_{l=1}^{l(i)} (\alpha_{i(t)}^{(l)})^2 \partial^2 V / \partial (K_i^{(l)})^2 + \\ &+ \sum_{i=1}^m \sum_{l=1}^{l(i)} x_i^{(l)} [V(t, K', K_i^{(l)} + \beta_i^{(l)}) - V(t, K', K_i^{(l)})] - \\ &- \sum_{i=1}^m \left\{ q_i \left\{ \sum_{j=1}^m \chi_{ij} I_j + C_i, i = \overline{1, r} \right\} - I_i \right\} \right\} = 0, \quad t \in [t_0, T], \\ &V(T, K_T) = 0, \end{aligned} \tag{6}$$

$$\text{Де } K' = \left(K_1^{(1)}, \dots, K_1^{(l(1))}, \dots, K_{i-1}^{(1)}, \dots, K_{i-1}^{(l(i-1))}, K_{i+1}^{(1)}, \dots, K_{i+1}^{(l(i+1))}, \dots, K_m^{(1)}, \dots, K_m^{(l(m))} \right)^T,$$

невідомою функцією $V(t, K)$ – неперервно декартовому добутку $[t_0, T] \times \{K \geq 0\}$ та яку диференційовано один раз по t і двічі по K на будемо шукати у вигляді

$$V(t, K) = \sum_{i=1}^m \sum_{l=1}^{l(i)} b_i^{(l)} [K_i^{(l)}(t) - K_i^{(l)}(T)], \quad t \in [t_0, T]. \tag{7}$$

Тут $b_i^{(l)}$ – сталі, які підлягають визначенню (вибору).

Підставимо (7) у рівняння Беллмана (6). Сформуємо задачу нелінійного програмування для визначення керувань. Із рівняння Беллмана (6) маємо критерій мети

$$\sum_{i=1}^m \left\{ \sum_{l=1}^{l(i)} b_i^{(l)} I_i \left\{ q_i(t) \left\{ \sum_{j=1}^m \chi_{ij} I_j + C_i, i = \overline{1, r} \right\} - I_i(t - \tau) \right\} \right\} \rightarrow \min_{C, I} \tag{8}$$

та обмеження

$$\sum_{i=1}^m \left\{ \sum_{l=1}^{l(i)} b_i^{(l)} \left[-\mu_i^{(l)} K_i^{(l)}(t) + I_i \right] + \right. \\ \left. + \sum_{l=1}^{l(i)} x_i^{(l)} b_i^{(l)} \beta_i^{(l)}(t) - \left\{ q_i(t) \left\{ \begin{array}{l} \sum_{j=1}^m \chi_{ij} I_j + C_i, i = \overline{1, r} \\ C_i, i = \overline{r+1, m} \end{array} \right\} - I_i \right\} \right\} = 0 \quad (9)$$

$$t \in [t_0, T].$$

До співвідношень (8) і (9) допишемо обмеження на керування (4) та кінцевий стан системи (капіталів галузей) (3).

Задачу нелінійного програмування (3), (4), (8), (9) можна розв'язати одним із чисельних градієнтних методів [13] і при цьому визначити оптимальні керування за рівнем діяльності за робочою силою

$$X_{\text{оп}}(t) = \left(X_{\text{іоп}}^{(1)}(t), \dots, X_{\text{іоп}}^{(l(i))}(t), \dots, X_{\text{моп}}^{(1)}(t), \dots, X_{\text{моп}}^{(l(m))}(t) \right)^T,$$

за валовими інвестиціями $I_{\text{оп}}(t) = \left(I_1(t), \dots, I_m(t) \right)^T$,

за споживанням $C_{\text{оп}}(t) = \left(C_1(t), \dots, C_{\text{моп}}(t) \right)^T$.

Слід зауважити, що оптимальні керування не залежать від коефіцієнта при приростах вінерівських процесів у динаміках капіталів (1) та є детермінованими величинами.

Алгоритм розв'язування задачі нелінійного програмування (3), (4), (8), (9) такий.

1. Розв'язується задача нелінійного програмування (3)-(4), (8)-(9) при $t = T$. Вибором сталих $b_i^{(l)}$, $l = \overline{1, l(i)}$, $i = \overline{1, m}$ потрібно домогтися виконання існування розв'язку цієї задачі. Якщо розв'язок не існує, то це означає, що кінцеві стани системи $K_{iT}^{(l)}$, $l = \overline{1, l(i)}$, $i = \overline{1, m}$ не досяжні. У цьому випадку необхідно послабити умови на вхідну інформацію задачі (1)-(5). Вихід із алгоритму.

При існуванні для деяких сталих $\tilde{b}_i^{(l)}$, $l = \overline{1, l(i)}$, $i = \overline{1, m}$ розв'язку задачі (3), (4), (8), (9) – перехід на блок 2.

$$K_{\text{іоп}}^{(l,c)}(t) = MK_{\text{іо}}^{(l)} e^{-\mu_i^{(l)}(t-t_0)} + \int_{t_0}^t e^{-\mu_i^{(l)}(t-y)} \left[I_i^{(\text{оп})}(y) + \beta_i^{(l)}(y) x_i^{(l)} \right] dy, \quad l = \overline{1, l(i)}, \quad i = \overline{1, m},$$

$$x = \left(x_1^{(1)}, \dots, x_1^{(l(1))}, \dots, x_m^{(1)}, \dots, x_m^{(l(m))} \right)^T,$$

$$\xi(t) = \left(\xi_1^{(1)}(t), \dots, \xi_1^{(l(1))}(t), \dots, \xi_m^{(1)}(t), \dots, \xi_m^{(l(m))}(t) \right)^T,$$

$$\eta(t) = \left(\eta_1^{(1)}(t), \dots, \eta_1^{(l(1))}(t), \dots, \eta_m^{(1)}(t), \dots, \eta_m^{(l(m))}(t) \right)^T,$$

$$K_{\text{оп}}^{(c)} = \left(K_{\text{іоп}}^{(1,c)}, \dots, K_{\text{іоп}}^{(l(1),c)}, \dots, K_{\text{моп}}^{(1,c)}, \dots, K_{\text{моп}}^{(l(m),c)} \right)^T,$$

2. Одержано оптимальні керування при $t = T$: $X_{\text{оп}}(T)$, $L_{\text{оп}}(T)$, $I_{\text{оп}}(T)$, $C_{\text{оп}}(T)$.

Розіб'ємо часовий відрізок $[t_0, T]$ на λ частин із кроком $\Delta t = (T - t_0) / \lambda$.

3. Проведемо розрахунок оптимальних керувань $X_{\text{оп}}(t_0 + \rho \Delta t)$, $L_{\text{оп}}(t_0 + \rho \Delta t)$, $I_{\text{оп}}(t_0 + \rho \Delta t)$, $C_{\text{оп}}(t_0 + \rho \Delta t)$, $\rho = \overline{1, \lambda - 1}$ із розв'язування задачі нелінійного програмування (4), (8), (9).

Таким чином, отримали оптимальні керування за рівнем діяльності $X_{\text{оп}}(t_0 + \rho \Delta t)$, за робочою силою $L_{\text{оп}}(t_0 + \rho \Delta t)$, за валовими інвестиціями $I_{\text{оп}}(t_0 + \rho \Delta t)$, за споживанням $C_{\text{оп}}(t_0 + \rho \Delta t)$, $\rho = \overline{1, \lambda}$.

Причому оптимальні керування не залежать від коефіцієнтів при приростах вінерівських процесів у динаміках капіталів і є детермінованими величинами.

За знайденими оптимальним керуванням за валовими інвестиціями $I_{\text{оп}}$ стохастичні оптимальні траєкторії за капіталами галузей $K_{\text{оп}}$ визначаються одним із чисельних методів [14, с.278–296; 15] із стохастичної початкової задачі (1)–(2) при $I = I_{\text{оп}}$.

А середні оптимальні траєкторії $K_{\text{оп}}^{(c)}$ визначаються із використанням властивостей вінерівського та пуассонівського процесів $M\dot{\xi}(t) = (M\xi(t))^\square = 0$, $M\dot{\eta}(t) = (M\eta(t))^\square = x$ з середньої динаміки капіталів (1) при середніх початкових умовах (2) та мають вигляд

Стохастичне моделювання оптимальної узагальненої моделі Леонт'єва

$$K_{\text{оп}} = \left(K_{\text{іоп}}^{(1)}, \dots, K_{\text{іоп}}^{(l(i))}, \dots, K_{\text{моп}}^{(1)}, \dots, K_{\text{моп}}^{(l(m))} \right)^T.$$

Тоді оптимальні керування за кінцевим випуском продукції $Y_{\text{оп}} = \left(Y_1^{(\text{оп})}, \dots, Y_m^{(\text{оп})} \right)^T$ обчислюється за формулою

$$Y_i^{(\text{оп})}(t) = \begin{cases} \sum_{j=1}^m \chi_{ij} I_i^{(\text{оп})}(t) + C_i^{(\text{оп})}(t), & i = \overline{1, r} \\ C_i^{(\text{оп})}(t), & i = \overline{r+1, m} \end{cases}, t \in [t_0, T], i = \overline{1, m}.$$

Таким чином, визначили оптимальний процес $\{K_{\text{оп}}(t), X_{\text{оп}}(t), L_{\text{оп}}(t), I_{\text{оп}}(t), C_{\text{оп}}(t), t \in [t_0, T]\}$. Причому, оптимальні керування є кусково-неперевними функціями, а оптимальні траєкторії – кусково-диференційованими функціями на $[t_0, T]$.

При стохастичному моделюванні необхідно знати довірчі межі за заданою ймовірністю (довірчим рівнем) середніх значень та дисперсій – вибіркові середні

$$\bar{K}_{\text{іоп}}^{(l)}(t) = Q^{-1} \sum_{j=1}^Q K_{j\text{іоп}}^{(l)}(t), t \in [t_0, T], l = \overline{1, l(i)};$$

– вибіркові дисперсії

$$S_{\text{кіоп}}^{(l)}(t) = (Q-1)^{-1} \sum_{j=1}^Q \left(K_{j\text{іоп}}^{(l)}(t) - \bar{K}_{\text{іоп}}^{(l)}(t) \right)^2, t \in [t_0, T], l = \overline{1, l(i)}, i = \overline{1, m}.$$

Зауважимо, що вибіркові середні оптимальних траєкторій за капіталами $\bar{K}_i^{(l)}$ дорівнюють середнім оптимальним траєкторіям $K_{j\text{іоп}}^{(l,c)}$, тобто $\bar{K}_i^{(l)}(t) = K_{j\text{іоп}}^{(l,c)}(t), l = \overline{1, l(i)}, i = \overline{1, m}$,

$$\left(\frac{(Q-1)S_{\text{кіоп}}^{(l)}(t)}{\chi_{1-\Theta/2}^2(Q-1)}; \frac{(Q-1)S_{\text{кіоп}}^{(l)}(t)}{\chi_{\Theta/2}^2(Q-1)} \right), l = \overline{1, l(i)}, i = \overline{1, m}, t \in [t_0, T],$$

де $\chi_{\Theta/2}^2(Q-1) \left[\chi_{1-\Theta/2}^2(Q-1) \right] - \Theta/2 \left[1 - \Theta/2 \right]$ – квантилі розподілу Пірсона із ступенями $(Q-1)$ та довірчим рівнем Θ (табличне значення в [16, с. 238-239]).

нормальних генеральних сукупностей оптимальних траєкторій за капіталами галузей.

Нехай проведено обчислювальний експеримент по визначенню оптимальних траєкторій за капіталами галузей і одержано Q ансамблів $K_{j\text{іоп}}^{(l)}(t), l = \overline{1, l(i)}, i = \overline{1, m}, j = \overline{1, Q}, t \in [t_0, T]$.

Обчислимо вибіркові статистики [16, с.213] оптимальних траєкторій за капіталами галузей:

$t \in [t_0, T]$. Довірчі проміжки для дисперсій нормальних сукупностей оптимальних траєкторій за капіталами галузей та за заданою ймовірністю $\Theta \in (0; 1)$ набувають вигляду

$$K_{\text{іоп}}^{(l,p)}(t) \in \left(K_{\text{іоп}}^{(l,c)}(t) - \frac{S_{\text{кіоп}}^{(l)}(t) \cdot t_{\Theta}}{\sqrt{Q}}; K_{\text{іоп}}^{(l,c)}(t) + \frac{S_{\text{кіоп}}^{(l)}(t) \cdot t_{\Theta}}{\sqrt{Q}} \right),$$

$$l = \overline{1, l(i)}, i = \overline{1, m}, t \in [t_0, T],$$

де t_{Θ} – Θ -квантиль розподілу Ст'юдента із $(Q-1)$ ступенем вільності при довірчому рівні Θ (табличне значення в [16, с. 236-237]).

Таким чином, визначені довірчі межі реальних значень оптимальних траєкторій за капіталами галузей при заданому довірчому рівні.

Тоді довірчими проміжками для реальних значень оптимальних траєкторій за капіталами галузей $K_{\text{іоп}}^{(l,p)}$ та за заданим довірчим рівнем $\Theta \in$

Зауваження. Вище описана методика справедлива для стохастичної моделі (1)-(4) із критерієм мети – максимізувавши середню інтегральну дисконтовану функцію корисності $U(C)$ від споживання C на відрізок часу $[t_0, T]$

$$M \int_t^T e^{-\delta(t-t_0)} U(C(t)) dt \rightarrow \max_{X, L, I, C}$$

де M – математичне сподівання, δ – норма дисконту, $U(C \geq 0) \geq 0$ – функція корисності з властивостями: двічі неперервно-диференційована, монотонно зростаюча, вгнута та $U(0) = 0$.

Модельний приклад. Проведемо дослідження статичної моделі оптимального розвитку трьохгалузевої економіки при таких даних:

$$A = \begin{pmatrix} \text{галузь 1} & \text{галузь 2} & \text{галузь 3} \\ 0,403 & 0,564 & 0,528 & 0,089 & 0,102 & 0,096 \\ 0,092 & 0,006 & 0,003 & 0,212 & 0,254 & 0,226 \\ 0,092 & 0,009 & 0,006 & 0,048 & 0,103 & 0,054 \end{pmatrix}, \quad \chi = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix},$$

$$m = 3, \quad r = 1,$$

$$F_1^{(1)}(K_1^{(1)}, L_1^{(1)}) = 10(K_1^{(1)})^{1/4} (L_1^{(1)})^{3/4},$$

$$F_2^{(1)}(K_2^{(1)}, L_2^{(1)}) = 10(K_2^{(1)})^{0.4} (L_2^{(1)})^{0.6}, \quad F_2^{(2)}(K_2^{(2)}, L_2^{(2)}) = 12(K_2^{(2)})^{1/3} (L_2^{(2)})^{2/3},$$

$$F_3^{(1)}(K_3^{(1)}, L_3^{(1)}) = 14(K_3^{(1)})^{0.19} (L_3^{(1)})^{0.81}, \quad F_3^{(2)}(K_3^{(2)}, L_3^{(2)}) = 13(K_3^{(2)})^{0.22} (L_3^{(2)})^{0.78},$$

$$F_3^{(3)}(K_3^{(3)}, L_3^{(3)}) = 15(K_3^{(3)})^{1/5} (L_3^{(3)})^{4/5},$$

$$\mu_1^{(1)} = 0.07, \quad \mu_2^{(1)} = 0.075, \quad \mu_2^{(2)} = 0.08, \quad \mu_3^{(1)} = 0.083, \quad \mu_3^{(2)} = 0.093, \quad \mu_3^{(3)} = 0.09,$$

$$T = 10, \quad t_0 = 0,$$

$$K_{10}^{(1)} = 5, \quad K_{20}^{(1)} = 4.2, \quad K_{20}^{(2)} = 4, \quad K_{30}^{(1)} = 3.2, \quad K_{30}^{(2)} = 2.8, \quad K_{30}^{(3)} = 3.0,$$

$$K_{1T}^{(1)} = 350, \quad K_{2T}^{(1)} = 142, \quad K_{2T}^{(2)} = 140, \quad K_{3T}^{(1)} = 327, \quad K_{3T}^{(2)} = 323, \quad K_{3T}^{(3)} = 325,$$

$$C_1^{(\min)} = 0.1, \quad C_2^{(\min)} = 0.2, \quad C_3^{(\min)} = 0.3,$$

$$\alpha_1^{(1)} = 8, \quad \alpha_2^{(1)} = 8.9, \quad \alpha_2^{(2)} = 9, \quad \alpha_3^{(1)} = 9.8, \quad \alpha_3^{(2)} = 10.2, \quad \alpha_3^{(3)} = 10,$$

$$\beta_1^{(1)} = 4, \quad \beta_2^{(1)} = 4.9, \quad \beta_2^{(2)} = 5, \quad \beta_3^{(1)} = 7.2, \quad \beta_3^{(2)} = 6.8, \quad \beta_3^{(3)} = 7,$$

$$N = 152.236, \quad q_1 = 10, \quad q_2 = 12, \quad q_3 = 13,$$

$$x_1^{(1)} = 2, \quad x_2^{(1)} = 2.8, \quad x_2^{(2)} = 3, \quad x_3^{(1)} = 5.2, \quad x_3^{(2)} = 4.8, \quad x_3^{(3)} = 5,$$

$$\gamma_1 = 17.518, \quad \gamma_2 = 13.516, \quad \gamma_3 = 9.911,$$

$$\Gamma = \begin{pmatrix} 0.008 & 0.009 & 0.003 & 0.013 & 0.016 & 0.007 \\ 0.006 & 0.010 & 0.002 & 0.014 & 0.009 & 0.006 \\ 0.005 & 0.012 & 0.001 & 0.015 & 0.017 & 0.003 \end{pmatrix}.$$

Приведемо деякі оптимальні значення економічних показників:

- оптимальні керування за валовими інвестиціями

$$I_{1\text{оп}} = 40.3895, \quad I_{2\text{оп}} = 5.3822, \quad I_{3\text{оп}} = 5.3822;$$

- оптимальні керування за рівнями діяльності

$$X_{1\text{оп}}^{(1)} = 1580, \quad X_{2\text{оп}}^{(2)} = 202, \quad X_{3\text{оп}}^{(3)} = 603;$$

- оптимальні керування за робочою силою

$$L_{1\text{оп}}^{(1)} = 101.4463, \quad L_{2\text{оп}}^{(2)} = 10.0247, \quad L_{3\text{оп}}^{(3)} = 40.7654;$$

- оптимальні керування за споживаннями

$$C_{1\text{оп}} = 24.7529, \quad C_{2\text{оп}} = 4.3407, \quad C_{3\text{оп}} = 20.4235;$$

- оптимальні керування за кінцевою продукцією

$$Y_{1\text{оп}} = 84.6293, \quad Y_{2\text{оп}} = 4.3407, \quad Y_{3\text{оп}} = 20.4235.$$

Оптимальні траєкторії за капіталами з її довірчими проміжками при довірчому рівні $\Theta = 0.90$ із 19 ступенями вільності

$(t_{0.90}(19) = 1.729$ – розподіл Ст'юдента, мінус “–” – нижня межа довірчого проміжку, плюс “+” – верхня межа) подані в таблиці 1.

Оптимальні траєкторії за капіталами та їх довірчі проміжки

t	$K_{1оп}^{(1)} \pm \frac{S_{K_{1оп}^{(1)}} t_{0,9}(19)}{\sqrt{20}}$	$K_{2оп}^{(2)} \pm \frac{S_{K_{2оп}^{(2)}} t_{0,9}(19)}{\sqrt{20}}$	$K_{3оп}^{(3)} \pm \frac{S_{K_{3оп}^{(3)}} t_{0,9}(19)}{\sqrt{20}}$
0.5	28.6043±3.4325	13.8331±1.3833	26.8761±2.9564
1	51.3967±6.1676	23.2807±2.3281	49.7016±5.4672
2	94.6566±11.3588	41.0790±4.1080	92.3837±10.1622
3	134.9920±16.1990	57.5089±5.7510	131.3921±14.4531
4	172.6004±18.9860	72.6757±6.5408	167.0432±16.7043
5	207.6662±22.8433	86.6763±7.8009	197.7129±19.7713
6	240.3614±26.4398	99.6005±8.9640	229.4040±22.9404
7	270.8462±27.0846	111.5311±8.9225	256.6193±23.0957
8	299.2700±29.9270	112.5503±9.0040	281.4922±25.3343
9	325.7722±32.5772	132.7110±10.6169	304.2243±27.3809
10	350.4827±35.0483	142.0959±11.3677	325±29.2532

Висновки. 1. Запропоновано і досліджено стохастичну оптимізаційну узагальнену модель Леонт'єва, яка містить вінерівські та пуассонівські процеси.

2. Для розробленої стохастичної моделі надано опис оптимального процесу та розрахункові формули для обчислення довірчих проміжків оптимальних траєкторій капіталів галузей з заданим рівнем довіри.

3. Виявлено, що в запропонованій стохастичній моделі оптимальні керування за рівнем діяльності, робочою силою, валовими інвестиціями, споживанням та кінцевим випуском продукції не залежать від коефіцієнтів при приростах вінерівських процесів в динаміках капіталів галузей і мають детермінований характер, тоді як оптимальні траєкторії капіталів галузей мають стохастичний характер.

Список літератури

1. Пономаренко О.І., Перестюк М.О., Бурим В.М. Основи математичної економіки. Київ: Інформтехніка, 1995. 320 с.
2. Математическая экономика на персональном компьютере/ под ред. М. Кубонива. Москва: Финансы и статистика, 1991. 303 с.
3. Айда-заде К.Р., Рагимов А.Б. О решении задач оптимального управления на классе кусочно-постоянных функций. *Автоматика и вычислительная техника*. 2007. Т. 41. № 1. С. 27–36.
4. Третьяков В.Е., Целищева И.В., Шишкин Г.И. Оптимальное управление системами с неполной и неточной информацией. *Сборник научных трудов, Труды Института математики и механики УрО РАН*. 1992. Т. 2. С. 176–187.
5. Габасов Р., Кириллова Ф.М., Костюкова О.И. Синтез оптимальных управлений для динамических систем при неполной и неточной информации об их состояниях. *Труды Математического института имени В. А. Стеклова*. 1995. Т. 211, С. 140–152.
6. Андреева Е.А., Колмановский В.Б., Шайхет Л.Е. Управление системами с последствием. Москва: Наука, 1992. 336 с.
7. Бойчук М.В., Семчук А.Р. Стохастическое моделирование полного цикла однопродуктовой макроэкономики роста. *Кибернетика и системный анализ*. 2013. Т. 49, № 2. С. 156–163.
8. Бойчук М.В., Семчук А.Р. Стохастическая модель полного цикла оптимальной эколого-экономической динамики. *Проблемы управления и информатики*. 2013. № 2. С. 125–139.
9. Бойчук М.В., Шмуригіна Н.М. Моделювання та оптимізація еколого-економічних систем міжгалузевих балансів з інвестиційними запізненнями. Чернівці: "Місто", 2013. 212 с.
10. Бойчук М.В., Семчук А.Р. Моделювання та оптимізація повного циклу однопродуктової макроекономіки зростання з урахуванням екологічного фактора. Чернівці: "Місто", 2012. 208 с.
11. Скороход А.В. Лекції з теорії випадкових процесів: навчальний посібник. Київ: Либідь, 1990. 168 с.
12. Бойчук М.В., Семчук А.Р. Оптимізаційна стохастична модель із вінерівським і пуассонівським процесами однопродуктової макроекономіки зростання та із запізненням. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. 2013. Вип. 5. С. 20–27.
13. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах. Москва: Высшая школа, 1986. 319 с.
14. Юрченко І.В., Ясинська Л.І., Ясинський В.К. Методи стохастичного моделювання систем. Чернівці: Вид-во Прут, 2002. 416 с.

15. Мильштейн Г.Н. Приближенное интегрирование стохастических дифференциальных уравнений. *Теория вероятностей и ее применение*, 1975.
16. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс: Учебное пособие. Москва: Дело, 1988. 248 с.

References

1. Ponomarenko, O.I., Perestyuk, M.O., Burim, B.M. (1995) *Osnovy matematychnoyi ekonomiky* [Basics of mathematical economics]. Kyiv: Informotekhnika. 320 p.
2. Kuboniva, M. ed. (1991) *Matematicheskaya ekonomika na personal'nom komp'yutere* [Mathematical Economics on a Personal Computer], *Finansy i statistika*, Moscow, 304p.
3. Aida-zadeh, K.R., Ragimov, A.B. (2007) O reshenii zadach optimal'nogo upravleniya na klasse kusochno-postoyannykh funktsiy [About the solution of optimal control tasks on the class of piecewise constant functions]. *Automatics and computer engineering*. Vol. 41. № 1. pp. 27-36.
4. Tretyakov, V.E., Tselishcheva, I.V., Shishkin, G.I. (1992) Optimal'noye upravleniye sistemami s nepolnoy i netochnoy informatsiyey [Optimal control of systems with incomplete and inaccurate information]. *Proceedings of the Institute of Mathematics and Mechanics, UBRAS*. 1992. Vol. 2. pp. 176–187.
5. Gabasov, R., Kirillova, F.M., Kostyukova, O.I. (1995) Sintez optimal'nykh upravleniy dlya dinamicheskikh sistem pri nepolnoy i netochnoy informatsii ob ikh sostoyaniyakh [Synthesis of optimal controls for dynamic systems with incomplete and inaccurate information about their states]. *Proceedings of the Steklov Mathematical Institute*. Vol. 211, pp. 140–152.
6. Andreeva, E.A., Kolmanovskiy, V.B., Shaykhet, L.E. (1992). *Upravlenie sistemami s posledeystviem* [System management with aftereffect]. Moscow: Nauka. 336 p.
7. Boychuk, M.V., Semchuk, A.R. (2013) Stokhasticheskoe modelirovanie polnogo tsikla odnoproductovoy makroekonomiki rosta [Full-cycle stochastic modeling of single-product growth macroeconomics]. *Cybernetics and systems analysis*. Vol. 49, No. 2. pp. 156-163.
8. Boychuk, M.V., Semchuk, A.R. (2013) Stokhasticheskaya model' polnogo tsikla optimal'noy ekologo-ekonomicheskoy dinamiki [A stochastic full cycle model of optimal environmental and economic dynamics]. *Problems of Control and Informatics*. No. 2. pp. 125-139.
9. Boychuk, M.V., Shmurigina, N.M. (2013) *Modeliuvannia ta optymizatsiia ekoloho-ekonomichnykh system mizhhaluzevykh balansiv z investytsiinymy zapiznenniamy* [Modeling and optimization of ecological and economic systems of intersectoral balances with investment delays]. Chernivtsi: "Misto". 212 p.
10. Boychuk, M.V., Semchuk, A.R. (2012). *Modeliuvannia ta optymizatsiia povnoho tsykladu odnoproductovoi makroekonomiki zrostannia z urakhuvanniam ekolohichnoho faktora* [Modeling and optimization of the full cycle of single-product macroeconomics of growth taking into account the environmental factor]. Chernivtsi: "Misto". 208 p.
11. Skorokhod, A.V. (1990). *Lektsii z teorii vypadkovykh protsesiv* [Lectures of the theory of random processes]. Kyiv: Lybid. 168 p.
12. Boychuk, M.V., Semchuk, A.R. (2013) Optymizatsiina stokhastychna model iz vinerivskym i puassonivskym protsesamy odnoproductovoi makroekonomiki zrostannia ta iz zapiznenniam [Optimization stochastic model with Wiener and Poisson processes of single-product macroeconomics of growth and with delay]. *Herald of Ternopil National Economic University*. Issue 5. pp. 20-27.
13. Akulich, I.L. (1986). *Matematicheskoe programmirovaniye v primerakh i zadachakh* [Mathematical programming in examples and tasks]. Moscow: Vysshaya shkola (in Russian).
14. Yurchenko, I.V., Yasyns'ka, L.I., Yasyns'ky, V.K. (2002). *Metody stokhastychnoho modeliuvannia system* [Methods of stochastic modeling of systems]. Chernivtsi: Prut (in Ukrainian).
15. Milshtein, G.N. (1975) Priblizhennoe integrirovaniye stokhasticheskikh differentsial'nykh uravneniy [Approximate integration of stochastic differential equations]. *Probability Theory and Its Application*. Vol. 2, Issue 3. pp. 583-588.
16. Magnus, Ya.R., Katyshev, P.K., Peresetskiy, A.A. (1988) *Ekonometrika. Nachal'nyy kurs: Uchebnoe posobie* [Econometrics. Beginner Course: Study Guide]. Moscow: Delo. 248 p.

Summary

Myroslav Boichuk, Liubov Makhanets

STOCHASTIC MODELING OF THE OPTIMAL GENERALIZED LEONTIEF MODEL

The paper proposes a stochastic static generalized Leontief model using Wiener and Poisson random processes and studies it. For the proposed stochastic model, the optimal process is described and the calculation formulas for calculating confidence intervals for optimal trajectories in terms of the capital of industries at a given confidence level are presented. A model example of the study of a static model of optimal development of a three-sector economy is presented.

Keywords: stochastic model, static generalized Leontief model, optimal control, optimal trajectory, optimal process.

ЗМІСТ

ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ

- Лопатинський Ю.М., Кіндзерський В.В., Остапенко С.В.** Інституції в умовах глобальних змін 3
- Шилепницький П. І., Зибарева О. В.** Державно-приватне партнерство як інструмент післявоєнної відбудови економіки України 11

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

- Ковальчук Т.М., Вергун А.І.** Аналіз бізнес-процесів: методологічний аспект 18
- Алексєєва О.В., Шпикуляк О.Г., Ксенофонтова К.Ю., Шеленко Д.І., Мазур К.В.** Економічна результативність і використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств у забезпеченні зайнятості населення 27
- Кобеля З.І., Паламарюк Т.С.** Розвиток управління людськими ресурсами в інноваційних організаціях 37
- Rudra Prasad Ghimire.** Role of Museum Development for Cultural Innovation 49

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

- Бойчук М.В., Маханець Л.Л.** Стохастичне моделювання оптимальної узагальненої моделі Леонтєєва 56

CONTENT

ECONOMIC THEORY

- Yurii Lopatynskyi, Vitalii Kindzerskyi, Stanislav Ostapenko.** Institutions under Global Changes 3
- Pavlo Shylepnytskyi, Oksana Zybareva, Iryna Petrova.** Public-private Partnership as a Tool for the Post-war Reconstruction of Ukraine's Economy 11

ECONOMIC AND MANAGEMENT OF ENTERPRISE

- Tetiana Kovalchuk, Andrii Verhun.** Analysis of Business Processes: Methodological Aspect 18
- Olha Aliksieieva, Oleksandr Shpykuliak, Diana Shelenko, Kateryna Mazur, Kateryna Ksenofontova.** Economic Efficiency of Agrarian Enterprises in the Formation of the Institutional Mechanism of Employment and the Implementation of the Principles of Socially Responsible Management 27
- Zoriana Kobelia, Tatiana Palamariuk.** Development of Human Resource Management in innovative organizations 37
- Rudra Prasad Ghimire.** Role of Museum Development for Cultural Innovation 49

ECONOMIC AND MATHEMATIC MODELLING

- Myroslav Boichuk, Liubov Makhanets.** Stochastic Modeling of the Optimal Generalized Leontief Model 56

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**НАУКОВИЙ ВІСНИК
ЧЕРНІВЕЦЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**Випуск 844
Економіка**

Збірник наукових праць

Науковий редактор
к.е.н., доцент Верстяк А.В.

Літературний редактор
Лупул О.О.