

КОГНІТИВНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ЗНАНСВИМ РОЗВИТКОМ РЕГІОНІВ

Історичний досвід багатьох сторіч переконливо доводить, що незалежно від конкретної епохи, територіальної, політичної та національної приналежності, форми державного устрою й інших чинників головним джерелом суспільного прогресу виступають знання, інтенсивність трансформації яких визначає темпи соціально-економічного розвитку та суспільного прогресу території. Різниця міститься лише у детермінації рівня інноваційності та прогресивності знань на різних етапах розвитку цивілізації, що і виступає його головною умовою. За сучасних умов особливої актуальності набуває трансформація змісту категорії «знання» у бік визначення закономірностей їхнього нагромадження та використання на регіональному рівні, що пов'язано з необхідністю врахування територіальної специфіки для посилення конкурентних переваг і збільшення потенційних можливостей знанневого розвитку. В основі таких зрушень мають лежати інструменти упорядкування, деталізації й активізації процесів, які сприяють збільшенню знанневого потенціалу регіону та призводять до поступового успішного формування у ньому економіки знань (далі – ЕЗ).

Огляд наукових джерел не дав вичерпного розуміння щодо місця знань у нагромадженні інтелектуального, людського й інноваційного капіталів, а також не дозволив встановити, які саме знання беруть безпосередню участь у формуванні кожного з них. Так, у роботі Л. Едвінсона визначено взаємодію між процесами нагромадження знань і управління інтелектуальним капіталом [1, с. 18-19]. У монографії І. Швець і С. Позднякової описано взаємозв'язок категорій «компетентність» і «людський капітал» [2, с. 54-58]. Дослідження О. Грішнкової присвячено порівнянню сутності поняття «компетентність» з категоріями «людський капітал» і «трудова потенція» [3, с. 108]. О. Амосов і Н. Гавкалова обґрунтовують існування синтезованого капіталу, основою якого є інноваційна компонента, що поєднує інтелектуальний, соціальний і людський капітали на регіональному рівні [4]. С. Вовканич

і Л. Семів досліджують тенденції нагромадження людського й інтелектуального капіталів у ЕЗ та пояснюють їхнє співвідношення на підґрунті ресурсного, синергетичного, інтеграційного та діяльнісного підходів [5]. В. Іноземцев і А. Колот визначають зміст інтелектуального капіталу та здійснюють його структурне та функціональне порівняння із людським капіталом [6; 7]. В. Пожуєв обґрунтовує сутність і значення інтелектуального капіталу, конкретизує умови його формування та визначального впливу на розвиток «суспільства знань» [8]. О. Лосєва надає вербальний опис наявних взаємозв'язків людського й інтелектуального капіталів у межах організації [9, с. 132]. Водночас попри достатній ступінь наукового дослідження означеного явища, залишається нерозв'язаним питання щодо конкретизації змісту та встановлення інструментарію цілеспрямованого управління впливом знань у напрямі нагромадження інтелектуального, людського й інноваційного капіталів на регіональному рівні.

Тому *метою* дослідження є розробка інструментарію управління знаннями розвитком регіонів на основі когнітивного моделювання процесів нагромадження інтелектуального, людського й інноваційного капіталів.

Знаннєвий розвиток регіонів забезпечується за рахунок нагромадження і ефективного використання знаннєвих видів капіталу, до яких можна віднести інтелектуальний, людський й інноваційний капітали. Аналіз існуючих наукових поглядів на природу капіталу, що лежить у основі знаннєвого розвитку регіону, дозволив встановити, що кожен його вид має конкретні підходи до визначення та конкретизації змісту.

Під час дослідження було виділено три основних підходи до трактування поняття «інтелектуальний капітал», коли він розглядається як сукупність цінностей, процес або результат [3; 5; 6; 10]. Інтелектуальний капітал має комплексну структуру, яка дозволяє розкрити його змістовну наповнюваність та містить людську, організаційну, клієнтську і соціальну складові.

Слід зазначити, що кожна складова інтелектуального капіталу містить в собі ті чи інші види знань, які у комплексі забезпечують умови для ефективного ведення виробничо-господарської та комерційної діяльності у межах регіональної політики розвитку. Це чотири основних видів знань: професійно спрямовані знання, що відображаються у людському капіталі, корпоративні знання, що входять до складу структурного капіталу, знання про фактори зовнішнього середовища, які належать до клієнтського капіталу та знання,

отримані під час взаємодії та спілкування у процесі відносин об'єктів регіональної економіки, тобто соціальний капітал, роль якого у знанневому розвитку регіону є досить потужною (рис. 1).

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КАПІТАЛ РЕГІОНУ			
людський капітал	організаційний капітал	клієнтський капітал	соціальний капітал
знання населення та працівників усіх суб'єктів господарювання, розташованих у регіоні	корпоративні й організаційні знання, систематизовані знання суб'єктів господарювання	знання про фактори зовнішнього та внутрішнього оточення суб'єктів господарювання регіону	знання, отримані у результаті комунікацій, кластеризації бізнесу, науки, освіти й органів влади, інтеграції дій стейкхолдерів у регіоні

Рис. 1. Структура інтелектуального капіталу регіону

Складено автором на основі джерел [3; 5; 6; 10].

Слід зазначити, що компоненти інтелектуального капіталу, а саме людський, організаційний, клієнтський і соціальний капітали на регіональному рівні постійно взаємодіють один із одним, створюючи тим самим сприятливі умови для знаннєвого розвитку [11, с. 95]. При цьому важливого значення у процесах взаємодії набувають безпосередньо нагромаджені обсяги знань населення всіх вікових категорій і суб'єктів господарювання регіону, а також спеціальні знання, отримані від налагодження ефективних комунікаційних зв'язків, створених під час об'єднання зусиль бізнесу, науки, освіти й органів влади у межах процесів кластеризації й інших інструментів інтеграції зусиль стейкхолдерів. У зв'язку з цим визначальною умовою пришвидшення темпів нагромадження інтелектуального капіталу в регіоні має стати розробка та впровадження дієвих інноваційних програм комплексного збалансованого нагромадження кожного виду капіталу.

Через високий рівень втілення нагромаджених знань у практичну діяльність людини провідну роль у складі інтелектуального капіталу відіграє людський капітал, що створює підґрунтя для конкурентоспроможного функціонування суб'єктів господарювання регіону, забезпечує умови ефективного регіонального управління. Водночас С. Вовканич і Л. Семів зазначають, якщо у складі людського капіталу присутня «частина соціуму, яка взагалі не володіє інтелектом, і його треба залишати поза увагою будь-якої системи освіти, підвищення кваліфікації, нагромадження передового до-

свіду тощо» [5, с. 19]. Проте з цим твердженням не можна повністю погодитися, оскільки професійні знання, вміння, навички та практичний досвід кожної людини як представника регіонального соціуму мають визначальне значення для суспільного прогресу, а тому їхній запас необхідно постійно підвищувати, оновлювати та доводити до практичного кінцевого використання, що буде визначати успішність знаннєвого розвитку регіону, позитивним чином впливати на якість життя людини та формувати на цьому підґрунті ЕЗ. При цьому саме затребуваність знань і таланту людини у межах регіону та можливості роботодавців і регіональної влади адекватно оцінити й у подальшому підтримувати та стимулювати їхнє неперервне нагромадження визначає остаточне рішення фахівця щодо вибору місця роботи та проживання, а отже і напрям міграції робочої сили країни.

А. Чухно вказує на те, що «людський капітал як економічна категорія, знаменує собою новий етап у розвитку людини і її праці, коли в одній особі поєднуються і власник знань як основного виробничого ресурсу, так і власник умінь їх використовувати у процесі виробництва» [12, с. 12]. Тобто доцільно розглядати населення регіону як носія конкурентних знань, які мають бути використаними у бізнесі, під час реалізації проектів інноваційного підприємництва, регіональних стратегій і програм, спрямованих на зростання знаннєвого потенціалу регіону. Тому для забезпечення ефективності процесу отримання знань і реалізації їх на користь процвітання регіонів України необхідно підвищувати зацікавленість населення у зростанні запасу здоров'я, природних і фізичних здібностей, усебічного розвитку талантів і активізації інноваційного мислення [13]. До того ж з боку регіональної влади мають бути створені умови, що сприяють розповсюдженню знань, полегшенню доступу до інвестиційних джерел у напрямі забезпечення неперервності процесів навчання та проектування інноваційного бізнес-мислення, підвищенню у суспільстві престижу професій у світі науки й освіти, сприянню створення інноваційних робочих місць [14, с. 556]. Тобто культивування інноваційно-знаннєвого образу життя людини має відбуватися на рівні навчальних закладів, суб'єктів господарювання, місцевого самоврядування тощо.

Людський капітал базується на різних видах знань, які орієнтовані на безпосереднє використання їх у приватному житті або під час виконання професійних обов'язків. При цьому А. Горц (A. Gorz) вказує на те, що категорії «людський капітал» і «капітал знань» є різними за змістом [15, с. 5-6]. Він визначив, що під час

використання людського капіталу користуються попитом знання, які «засновані на досвіді, кмітливості, здатності до орієнтації, самоорганізації та знаходженні спільної мови, інакше кажучи, на форми живого знання, що здобуваються у щоденному спілкуванні та належать до повсякденної культури» [15, с. 6]. Отже, за умов інноваційного розвитку суспільства цінності набуває професійна поведінка та мотивація на її досягнення, яка формується під час створення гідних умов праці для талантів, науковців, інноваторів, надання їм можливості для висловлювання ідей, цінних думок і створення нових інноваційних технологій, надання їхній діяльності особливої значущості та цінності, усебічної підтримки, гідного рівня оплати. На рівні регіону через це виникає необхідність у підвищенні суспільної корисності знань, які ефективно реалізуються під час активізації комунікацій між органами місцевого самоврядування і регіональної влади, суб'єктами господарювання, ЗВО, науковими установами та населенням, тобто неявні знання кожного об'єкту мають стати корисними у напрямі активізації комплексного регіонального розвитку.

При цьому виявлено негативні тенденції впливу знань на людський капітал – «інформаційні шуми» призводять до появи незатребуваних, «мертвих» знань; поряд із потребами в міждисциплінарних знаннях посилюється необхідність у вузькопрофесійних знаннях, що спричиняє однобічність в розвитку індивіда, ... і вибір робиться на користь тих знань, які здатні принести йому дохід попри негативні наслідки для людського капіталу загалом (створення нових видів зброї і т.п.); накопичення досвіду, що є джерелом помилок і неправильних типів поведінки; здатність до генерації нових знань, обумовлена, насамперед, свідомістю індивіда та тільки коригує економічними факторами, у тому числі рівнем освіти» [16, с. 69]. Тобто різні види діяльності вимагають наявності вузькопрофільних і спеціальних знань, наявність яких лежить у основі до прогресу певної галузі, що тягне за собою економічний підйом й інтелектуально-знанцевий розвиток у інших сферах і видах діяльності національної та регіональної економік. Такі тенденції істотно впливають на обсяг людського капіталу та сприяють знанцевому розвитку регіону, а тому мають бути врахованими регіональною владою під час розробки стратегії успішного формування ЕЗ у регіоні.

Наступним видом капіталу, який містить у своєму складі знання, є інноваційний капітал, що характеризує нові ідеї та розробки, технології, які суттєво відрізняються новизною, та в основі яких лежать конкретні новітні знання сучасної людини. Водночас

процедура створення інновацій є досить складною та трудомісткою, що до того ж вимагає повної систематизації нагромадженого вітчизняного та передового зарубіжного досвіду у досліджуваній тематиці. Однак не всі люди через різні обставини (вікові, психологічні, розумові, освітні, фінансові тощо) здатні до продукування новітніх ідей та інновацій. Отже, не все населення регіону має здібності до розробки інновацій, креативного мислення й уяви, удосконалення процесів, внесення конструктивних ідей щодо докорінних змін. Водночас регіональна влада для забезпечення тенденцій знанневого розвитку у регіонах України має створювати умови для розвитку талантів, для чого організовувати тренінги на тематику дизайн-мислення, використання методів створення новацій та креативних пропозицій у бізнесі, застосування інноваційних моделей управління тощо.

Отже, виникає потреба у стимулюванні суб'єктів господарювання до активізації інноваційної діяльності, залучення населення до розв'язання загальнономіських і регіональних проблем з нового погляду, для чого серед іншого мають бути використаними методики, що на різних етапах життя людини розвивають креативне нестандартне мислення. Саме тому до процесу створення новацій необхідно залучати все населення, використовуючи його творчий потенціал, оскільки здебільшого в основі нових ідей лежать нагромаджені професійні знання, досвід людини та креативність [17; 18]. Велике значення при цьому має усвідомлення людиною того, що її ідеї та новітні пропозиції будуть практично корисними у діяльності суб'єктів господарювання, знайдуть використання в системі управління життєдіяльністю міста та регіону, в якому вона мешкає. Отже, створення сприятливого та мотивуючого клімату у регіоні, спрямованого на комплексний знанневий розвиток має стати однією з дієвих складових успішного формування у ньому ЕЗ.

Засновник теорії постіндустріального суспільства Д. Белл встановив, що «суспільство, в економіці якого пріоритет перейшов від переважного виробництва товарів до виробництва послуг, проведення досліджень, організації системи освіти та підвищення якості життя; в якому клас технічних фахівців став основною професійною групою і, що найважливіше, в якому впровадження нововведень ... усе більшою мірою стало залежати від досягнень теоретичних знань» [19, с. 29]. Тому стає очевидним, що для того, щоб процес продукування нововведень характеризувався у часі постійними тенденціями необхідно забезпечити безперервний процес розвитку населення регіону, створити відкритий доступ до отри-

мання та привласнення знань і всебічно стимулювати розвиток і гарантоване закріплення на території проживання талановитих особистостей.

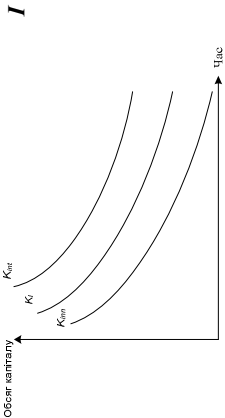
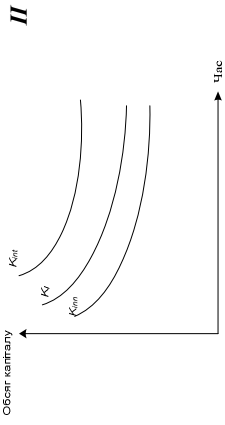
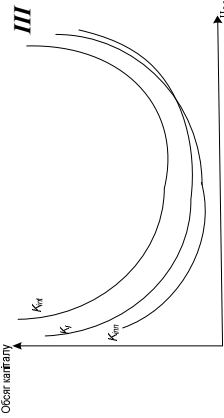
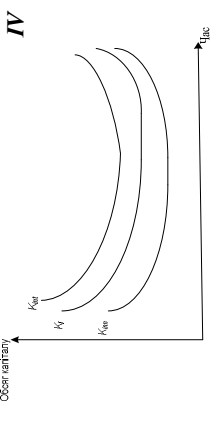
Існують різні підходи до визначення сутності поняття «інноваційний капітал». Відповідно до першого підходу його визначають як сукупність знань, здібностей людини, рівня її освіти [20, с. 225]. У цьому контексті Е. Брукінг (E. Brooking) зазначає, що інноваційний капітал формується «людськими знаннями, якими володіє організація, фірма, держава» [10, с. 39]. Ж. Поплавська пояснює зміст цього виду капіталу як «інноваційні ресурси, які представлені творчими здібностями людини, знаннями комп'ютерних інтелектуалів і продуктами їхньої праці, що покладено в основу створення нової вартості на всіх рівнях» [21, с. 61]. Тобто робиться акцент на тому, що інноваційний капітал формується за рахунок знань, творчих здібностей і талантів населення регіону. М. Елрой (M. McElroy) вказує на те, що інноваційний капітал виникає під час спільної діяльності індивідів, яка призводить до «розвитку й утвердження нового знання» [22, с. 6]. Тобто акцентується увага на доцільності творчої роботи у команді, коли один новатор не завжди може впоратися з поставленими завданнями створення нових ідей і проектів. Водночас команда новаторів також має потребу в ефективному управлінні, спрямованому на впровадження інновацій, чітке формулювання завдання, обґрунтоване використання стимулюючо-мотивуючих інструментів і створення відповідних умов праці. Отже, результативність функціонування інноваційного капіталу залежить від ефективної системи менеджменту та прогресивної регіональної політики, спрямованої на активізацію процесів розробки інновацій та поступового формування ЕЗ [23].

Відповідно до другого підходу інноваційний капітал розглядається як результат певних дій, заснованих на здатності здійснювати інновації, покращувати та розвивати невикористаний потенціал і створювати довгострокове багатство [24, с. 37; 20, с. 226]. У межах третього підходу інноваційний капітал розглядається як елемент інтелектуального капіталу й ототожнюється з інтелектуальною власністю суб'єкта господарювання [1, с. 39]. При такому погляді передбачається, що всі інноваційні розробки та ідеї мають бути оформленими в законодавчому порядку при присвоєнні прав власності. Тобто тільки тоді інтелектуальний капітал перетвориться на інноваційний, коли відповідним чином будуть узаконені права власності на всі його складові.

Наявність взаємозв'язку та закономірностей у нагромадженні трьох досліджених видів капіталу, які сприяють знаньому розвитку регіону, обумовлює необхідність визначення тих варіантів співвідношення їхніх обсягів, що є умовою успішного формування ЕЗ. Тому велике значення для формування ЕЗ у регіонах повинно мати оптимальне співвідношення обсягів інтелектуального (K_{int}), людського (K_l) й інноваційного (K_{inn}) капіталів, на досягнення якого впливають різноспрямовані фактори. Проведене дослідження дозволило встановити, що до складу основних факторів впливу доцільно віднести чисельність населення регіону (α); загальний обсяг знань, яким володіють населення, суб'єкти господарювання, наукові установи, ЗВО й органи місцевого самоврядування регіону (β); умови для реалізації та розкриття знанього потенціалу населення регіону (φ). Комбінуванням впливу трьох виокремлених груп факторів на формування ЕЗ можна встановити сценарії знанього розвитку та співвідношення досліджуваних форм капіталу в регіоні. Вербальна характеристика тенденцій зміни факторів впливу на співвідношення обсягів знаньових видів капіталу в регіоні гіпотетично може приймати три оцінки – збільшення або покращення (\uparrow), зменшення або погіршення (\downarrow) і сталість (*const*). Встановлено наявність значної кількості комбінацій зміни факторів, проте у дослідженні будуть розглянуті лише ті з них, що мають найбільшу ймовірність прояву в сучасних соціально-економічних умовах регіонального розвитку (табл. 1).

Одним із вагомих факторів впливу на співвідношення обсягів знаньових видів капіталу регіону виступає тенденція зміни чисельності населення країни. Слід зазначити, що починаючи з 1994 р. та протягом усього подальшого періоду незалежності України спостерігалася негативна динаміка щорічного скорочення чисельності населення, в основі якої лежить цілий комплекс демографічних, суспільно-політичних, екологічних, фінансово-економічних й інших причин [25, с. 15]. При цьому прогностичні розрахунки щодо ймовірних тенденцій у природному та механічному прирості населення також не додають оптимізму. Так, ще у 2006 р. колективом учених Інституту демографії та соціальних досліджень НАН України під керівництвом Е. Лібанової було зроблено детальний багатоваріантний демографічний прогноз загальної чисельності населення України, відповідно до якого передбачено її песимістичне скорочення у 2050 р. до рівня у 26251,5 тис. осіб, порівняно із 51944,4 тис. осіб у 1991 р. [25, с. 15]. При цьому слід зазначити, що прогноз було зроб-

Модельовання співвідношення обсягів інтелектуального, людського й інноваційного видів капіталу залежно від комбінації факторів впливу на успішність формування ЕЗ у регіоні

Вербальне представлення тенденцій зміни факторів, що впливають на співвідношення обсягів капіталу	Когнітивне моделювання співвідношення знансєвих видів капіталу залежно від різної комбінації факторів під час формування ЕЗ у регіоні. $K_{int} = K_{int}(\alpha; \beta; \varphi)$; $K_I = K_I(\alpha; \beta; \varphi)$; $K_{lim} = K_{lim}(\alpha; \beta; \varphi)$	Вербальне представлення тенденцій зміни факторів, що впливають на співвідношення обсягів капіталу	Когнітивне моделювання співвідношення знансєвих видів капіталу залежно від різної комбінації факторів під час формування ЕЗ у регіоні. $K_{int} = K_{int}(\alpha; \beta; \varphi)$; $K_I = K_I(\alpha; \beta; \varphi)$; $K_{lim} = K_{lim}(\alpha; \beta; \varphi)$
$\alpha \downarrow \beta \downarrow \varphi \downarrow$; $\alpha \downarrow \beta \downarrow \varphi \text{ const}$; $\alpha \text{ const } \beta \downarrow \varphi \downarrow$; $\alpha \downarrow \beta \text{ const } \varphi \downarrow$; $\alpha \text{ const } \beta \text{ const } \varphi \downarrow$; $\alpha \text{ const } \beta \text{ const } \varphi \uparrow$; $\alpha \downarrow \beta \text{ const } \varphi \text{ const}$	<p>I</p> 	$\alpha \uparrow \beta \downarrow \varphi \downarrow$; $\alpha \uparrow \beta \text{ const } \varphi \downarrow$; $\alpha \downarrow \beta \downarrow \varphi \text{ const}$; $\alpha \downarrow \beta \uparrow \varphi \text{ const}$	<p>II</p> 
$\alpha \uparrow \beta \uparrow \varphi \uparrow$; $\alpha \text{ const } \beta \uparrow \varphi \uparrow$	<p>III</p> 	$\alpha \downarrow \beta \uparrow \varphi \uparrow$	<p>IV</p> 

Умовні позначення: K_{int} – обсяг інтелектуального капіталу в регіоні; K_I – обсяг людського капіталу в регіоні; K_{lim} – обсяг інноваційного капіталу в регіоні;

α – чисельність населення регіону; β – регіональний обсяг знань, яким володіють населення, суб'єкти господарювання, наукові установи, ЗВО й органи місцевого самоврядування; φ – сукупність умов, необхідних для реалізації та розкриття знансєвого потенціалу регіону; \uparrow – тенденція до збільшення значення показника або покращення стану фактора, що впливає на обсяг знансєвого виду капіталу; \downarrow – тенденція зменшення значення показника або погіршення стану фактора, що впливає на обсяг знансєвого виду капіталу; const – незмінність значення показника або стабільність стану фактора, що впливає на обсяг знансєвого виду капіталу.

Складено автором.

лено до початку воєнно-політичного конфлікту в Україні, внаслідок якого у 2014 р. частину території було анексовано, а частину – тимчасово окуповано, що пришвидшило темпи скорочення чисельності населення країни.

Отже, під час моделювання співвідношення обсягів інтелектуального, людського та інноваційного капіталу треба враховувати негативну тенденцію зміни у часі чисельності населення України й у регіональному розрізі, що є однією з красномовних характеристик незадовільного соціально-економічного стану в країні.

У результаті вербального опису комбінацій тенденцій зміни факторів, які впливають на співвідношення обсягів знанневих видів капіталу, було обґрунтовано існування чотирьох моделей графічного відображення зазначеної залежності. Перша модель характеризується скороченням або стабільним незадовільним станом усіх окреслених факторів, що призводить до зменшення обсягів інтелектуального, людського й інноваційного капіталів у регіонах і нівелиює можливості формування ЕЗ у країні. Друга модель має найбільш ймовірний прояв тенденції нагромадження знанневих видів капіталу, що мінімізує можливості підтримки інноваційного розвитку на більш високому рівні. Третя модель характеризує оптимістичний сценарій знанневого розвитку регіонів та передбачає позитивну дію факторів на динаміку обсягів інтелектуального, людського й інноваційного капіталів, що передбачає прискорені темпи зростання знанневого розвитку в регіонах України. Четверта модель співвідношення обсягів інтелектуального, людського й інноваційного капіталів базується на тенденції зменшення чисельності населення країни, що обумовлено демографічними прогнозами, при одночасному якісному покращенні умов щодо нагромадження знань і реалізації інтелектуального потенціалу в регіоні. При означеній комбінації факторів впливу на співвідношення обсягів знанневих видів капіталу стає можливим формування ЕЗ у регіонах України.

Отже, доведено, що нагромадження обсягів інтелектуального, людського й інноваційного капіталів створює підґрунтя для забезпечення успішності формування ЕЗ у регіонах України. При цьому різна швидкість і співвідношення темпів нагромадження досліджуваних видів капіталу створюють неоднакові умови для знанневого розвитку регіонів і визначають ймовірність прояву диспропорцій, що негативно впливає на загальні тенденції формування ЕЗ у територіальному розрізі. Із метою регулювання процесів знанневого розвитку через збалансоване нагромадження в регіонах обсягів інтелектуального, людського й інноваційного капіталу стає необхід-

ним впровадження принципів раціонального цілеспрямованого управління процесами запозичення, генерації, трансформації та практичного використання новітніх інноваційних знань, що має принести зміни в усі без винятку сфери діяльності людини. Процедури трансформації знань забезпечують можливості реалізації процесів генерації, поширення й привласнення знань, створення на їх основі нових ідей, новітніх технологій, інновацій та ноу-хау. Особливої актуальності при цьому набувають процеси практичного використання знань, які можуть бути реалізовані у виробничо-комерційній діяльності суб'єктів господарювання, програмах і стратегіях знанневого розвитку міст і регіонів, забезпеченні організації функціонування установ на новому технологічному й інноваційному рівнях.

Виходячи з того, що кожен регіон України характеризується різним обсягом і співвідношенням інтелектуального, людського й інноваційного капіталів, спостерігаються різні тенденції нагромадження та застосування знань, що забезпечує диференціацію темпів їхнього знанневого розвитку. Водночас в умовах сучасного швидкого знецінення знань і необхідності їхнього постійного оновлення для прогресивного науково-інноваційного розвитку процес генерації знань для кожного регіону має стати безперервним у часі. За цих умов виникає проблема обмеженості знанневих ресурсів при постійно зростаючому у споживачів попиті на них, збільшенні потреби у них населення, галузей регіональної економіки, суб'єктів господарювання й органів місцевого самоврядування та регіональної влади. Ця проблема загострюється ще й тим, що між процесами безпосереднього створення та кінцевого розповсюдження інноваційних знань і новітніх технологій спостерігається часовий розрив, що суттєвим чином гальмує процес знанневого розвитку у регіоні. З метою скорочення цього розриву мають розроблятися дієві заходи на рівні регіону.

Отже, з метою організації ефективного процесу управління та здійснення своєчасного контролю за проявом небажаних відхилень у структурі нагромадження обсягів інтелектуального, людського й інноваційного капіталів на регіональному рівні доцільно впроваджувати спеціальний дистанційний механізм диспетчеризації (від англ. *dispatch* – швидко виконувати), спрямований на завчасне виявлення та запобігання проблемних ситуацій у створенні та поширенні новітніх знань (табл. 2).

Процес диспетчеризації має дозволити оптимізувати нагромадження різних видів капіталу, що зменшить диспропорції знан-

Таблиця 2

**Очікувані тенденції знаннєвого розвитку регіонів України,
визначені на основі когнітивного моделювання співвідношення знаннєвих видів капіталу**

Співвідношення нагромадження і споживання знань	Характеристика проявів реалізації співвідношення процесів нагромадження та споживання знань, що склалися у регіоні	Можливі варіанти зміни обсягу людського, інноваційного й інтелектуального капіталу	Очікувані тенденції знаннєвого розвитку регіону
Випереджають	Генерація знань перевищує регіональні потреби в них, надлишок знаннєвих ресурсів	Нагромадження. Відтік за рахунок ефекту «гравітаційного тяжіння». Притік в інші регіони та країни	Зростання темпів знаннєвого розвитку, експорт знань до інших регіонів. Під час відтоку капіталу скорочується знаннєвий розвиток
Дорівнюють	Генерація знань дорівнює регіональним потребам. Досягнення знаннєвої рівноваги	Відтік знань. Збереження. Примноження. Нагромадження	Зростання темпів знаннєвого розвитку або їхня стабільність
Відстають	Генерація знань не задовольняє повному обсягу потреб регіону в знаннєвих ресурсах	Штучний та примусовий притік знань для вирішення конкретних завдань. Використання альтернативних джерел. Відтік	Скорочення темпів знаннєвого розвитку

Складено автором.

невого розвитку регіонів. Співвідношення процесів виробництва, нагромадження, розповсюдження та використання знань може мати різні комбінації, при цьому обсяг знань, який генерується у регіоні, має бути використаним для його потреб. За умови відсутності рівності у процесах генерації та використання знань виникає диспропорція обсягів інтелектуального, людського й інноваційного капіталів, що може викликати затримку знаннєвого розвитку регіону. Моніторинг стану освітнього простору, науково-інноваційного потенціалу та поширення інформаційно-комунікаційних послуг у регіонах України дозволив виокремити кластери, які характеризуються однаковими стартовими й усталеними умовами у напрямі формування ЕЗ на певних територіях. Було встановлено, що лідерами знаннєвого розвитку виступають м. Київ та Харківська область, які як «магніт» створюють прояв ефектів «гравітаційного тяжіння», що

властиві для «нерозвинених економік централізованого типу» [26; 27, с. 17].

Саме у напрямі зазначених регіонів відбувається переміщення з інших областей мобільного, молодого, конкурентоздатного та талановитого населення, технологій, інновацій, інвестицій, а разом із цим й обсягів знаннєвого капіталу, що створює підґрунтя та додаткові потенціальні можливості для формування ЕЗ. Зазначені процеси гравітації регіонального перетину інноваційного, людського й інтелектуального капіталів до потенційно більш знаннєво активних областей надають їм статус областей-колайдерів, які прискорюють і активізують знаннєвий розвиток, при цьому задають імпульси та поштовх для прогресу інших за рахунок дифузії знань, процесів бенчмаркінгу та встановлення сучасних тенденцій у сфері науки, інновацій, освіти та ІКТ.

Отже, виникає необхідність у своєчасному коригуванні процесів нагромадження капіталів між регіонами, що є визначальним моментом для знаннєвого розвитку та прийняття стратегічних і оперативних рішень щодо створення умов для формування ЕЗ на певній території України. Процеси диспетчеризації знаннєвих видів капіталу мають здійснюватися місцевими органами влади та передбачати цілеспрямоване управління й оптимізацію векторів переміщення інтелектуального, людського й інноваційного видів капіталу.

Диспетчеризація процедур нагромадження обсягів знаннєвих видів капіталу на рівні регіону має забезпечувати контроль за процесами розвитку людини, включаючи підвищення якості дошкільної та позашкільної освіти, профорієнтацію молоді відповідно до прогнозованих потреб регіонального ринку праці та можливостей освітніх установ, надання якісної вищої та професійно-технічної освіти, неперервний процес професійного розвитку людини протягом життя; орієнтацію виробничого та бізнес-сектора, діяльність яких має регулюватися у напрямі інноваційного вектора розвитку, на новітні технології, раціональне використання всіх видів ресурсів, залучення нових джерел знань, перехід на поновлювальні джерела; інтеграцію виробничого, освітнього та наукового секторів регіональної економіки в єдину мережу, метою функціонування якої має стати доведення промислового рівня регіонів до передових світових стандартів тощо.

На основі процедур диспетчеризації можливим є своєчасне встановлення факторів, які сприяють генерації знань і забезпечують їхнє ефективне використання, та на цій основі фіксації фактичних і прогнозованих станів розвитку регіональних і міжрегіональних

ринків знань і прояву ефектів «гравітаційного тяжіння», які виявляються у відповідному переміщенні знанневих видів капіталу.

Тобто основним призначенням когнітивного моделювання процесів нагромадження та раціонального функціонування знанневих видів капіталу є забезпечення ефективності процедур контролю за достатністю та траєкторіями переміщення капіталів, які забезпечують знанневий розвиток регіону, на основі чого мають у оперативному режимі прийматися управлінські рішення та дії, спрямовані на зміну умов і факторів, що гальмують або навіть унеможливають формування ЕЗ. Зазначені рішення мають базуватися на обґрунтуванні комплексної системи управління знаннями людини на рівні регіону, яка має включати всі можливі інструменти підвищення індивідуальних обсягів знань і створення механізму їхнього практичного використання.

Література

1. Эдвинсон Л. Корпоративная долгота. Навигация в экономике, основанной на знаниях. Москва: Инфра-М, 2005. 248 с.
2. Швець І.Б., Позднякова С.В. Оцінка нагромадження людського капіталу на промислових підприємствах. Донецьк: ДонНТУ-Норд-Пресс, 2011. 172 с.
3. Грیشнова О.А. Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки. Київ: Знання, 2001. 255 с.
4. Амосов О.Ю., Гавкалова Н.Л. Управление синтезированным капиталом: инновационный аспект. *Бизнес Информ*. 2010. №10. С. 111-113.
5. Вовканич С., Семів Л. Людський та інтелектуальний капітали в економіці знань. *Вісник НАН України*. 2008. №3. С. 13-23.
6. Иноземцев В. В поисках разумной стратегии. *Мировая экономика и международные отношения*. 2006. №7. С. 124-128.
7. Колот А., Григорович С. Соціально-трудові аспекти забезпечення стійкого розвитку національної економіки. *Україна: аспекти праці*. 2006. №4. С.8-15.
8. Пажуєв В.І. Інтелектуальний капітал як стратегічний потенціал організації. *Гуманітарний вісник ЗДІА*. 2009. №37. С.4-15.
9. Лосева О.В. Методика оценки состояния и анализа динамики развития человеческого интеллектуального капитала в организации. *Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского*. 2009. №16. С.75-81.
10. Брукинг Е. Интеллектуальный капитал. Санкт-Петербург: Питер, 2001. 288 с.
11. Подлужна Н.О. Взаємозв'язок категорій «інтелектуальний капітал» та «знання». *Економіка промисловості*. 2013. №4(64). С.91-99.
12. Чухно А.А. Модернизация экономики и экономическая теория. *Экономика Украины*. 2012. №9. С.4-12.
13. Подлужна Н.О. Економіка знань: проблеми та перспективи формування в регіонах України: монографія. Харків: ФЛП Панов А.Н., 2018. 416 с.
14. Подлужна Н.О., Пата Ю.О. Мотивація до отримання знань як чинник формування економіки знань в країні. Сучасні напрямки розвитку економіки і менеджменту на підприємствах України: Зб. матеріалів II Всеукр. науково-практич.

конф. студентів, аспірантів та молодих учених (26 жов. 2016 р.). Харків, 2016. С.554-558.

15. Горц А. Знание, стоимость и капитал. К критике экономики знаний. *Логос*. 2007. №4 (61). URL: http://intelros.ru/pdf/logos_4/gorc.pdf (дата звернення: 16.01.2018).

16. Степанова Т.Е. Диалектика знаний и человеческого капитала. *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2004. №12. С.68-74.

17. Подлужна Н.О. Методологічні особливості оцінки економіки знань. *Зб. наук. пр. Черкаського державного технологічного університету*. Серія: Економічні науки. 2016. №42. С. 41-50.

18. Подлужна Н.О. Систематизація підходів до визначення категорії «економіка знань». *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету*. Економічні науки. 2016. Вип. 30. С. 303-317.

19. Bell D. Notes on the Post-Industrial Society. *The Public Interest*. 1967. №7. pp. 102-118.

20. Механізм стратегічного управління інноваційним розвитком: монографія / за заг. ред. О.А. Біловодської. Суми: Університетська книга, 2012. 432 с.

21. Поплавська Ж., Поплавський В. Інтелектуальний капітал економіки знань. *Вісник НАН України*. 2007. №2. С.52-62.

22. Mark W. McElroy Social Innovation Capital. *Journal of Intellectual Capital*. 2002. Vol. 3 Issue: 1. P.30-39, <https://doi.org/10.1108/14691930210412827> URL: <http://www.ingentaconnect.com> (дата звернення: 16.11.2017).

23. Podluzhna N.O. The role of economy of knowledge in the postindustrial environment. *International Journal of New Economics and Social Sciences*. Warszawa. 2017. №1 (5). pp. 130-142.

24. Гольдштейн Г.Я. Стратегический инновационный менеджмент: тенденции, технологии, практика: монография. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2002. 179 с.

25. Населення України за 2016 рік. Демографічний щорічник / Державна служба статистики України [Відп. за випуск М.Б. Тімоніна]. Київ, 2017. 133с.

26. Коломицева О.В. Стратегія структурних змін економіки регіонів: методологія і практика: монографія. Черкаси: Брама-Україна, 2010. 372 с.

27. Комплексний демографічний прогноз України на період до 2050 р. / за ред. чл.-кор. НАНУ, д.е.н., проф. Е.М. Лібанової. Київ: Український центр соціальних реформ, 2006. 138 с.

References

1. Edwinston L. (2005). Corporate Longitude. Navigation in a knowledge-based economy. Moscow, Infra-M [in Russian].

2. Shvets I.B., Pozdniakova S.V. (2011). Otsinka nahromadzhennia liudskoho kapitalu na promyslovykh pidpriemstvakh [Assessment of human capital accumulation in industrial enterprises]. Donetsk, DonNTU; Nord-Press [in Ukrainian].

3. Hrishnova O.A. (2001). Liudskyi kapital: formuvannia v systemi osvity i profesiinoh pidhotovky [Human capital: formation in the system of education and training]. Kyiv: Znannia [in Ukrainian].

4. Amosov O.Yu., Gavkalova N.L. (2010). Upravleniye sintezirovannym kapitalom: innovatsionny aspekt [Synthetic capital management: an innovative aspect]. *Biznes-Inform – Business Inform*, 10, pp. 111-113 [in Russian].

5. Vovkanych S., Semiv L. (2008). Liudskiy ta intelektualnyi kapitaly v ekonomitsi znan [Human and intellectual capital in the knowledge economy]. *Visnyk NAN Ukrainy – Bulletin of the NAS of Ukraine*, 3, pp. 13-23 [in Ukrainian].

6. Inozemtsev V. (2006). V poiskakh razumnoy strategii [In search of a reasonable strategy]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnyye otnosheniya – World Economy and International Relations*, 7, pp. 124-128 [in Russian].

7. Kolot A., Hryhorovych S. (2006). Sotsialno-trudovi aspekty zabezpechennia stiikoho rozvytku natsionalnoi ekonomiky [Socio-labor aspects of ensuring sustainable development of the national economy]. *Ukraina: aspekty pratsi – Ukraine: aspects of work*, 4, pp. 8-15 [in Ukrainian].

8. Pozhuiev V.I. (2009). Intelektualnyi kapital yak stratehichnyi potentsial orhanizatsii [Intellectual capital as a strategic potential of the organization]. *Humanitarnyi visnyk ZDIA – Humanitarian Bulletin ZDIA*, 37, pp. 4-15 [in Ukrainian].

9. Loseva O.V. (2009). Metodika otsenki sostoyaniya i analiza dinamiki razvitiya chelovecheskogo intelektual'nogo kapitala v organizatsii [Methodology for assessing the state and analyzing the dynamics of the development of human intellectual capital in an organization]. *Izvestiya PGPU im. V.G. Belinskogo – News of PSPU im. V.G. Belinsky*, 16, pp. 75-81 [in Russian].

10. Brooking E. (2001). Intellectual capital. St. Petersburg, Piter [in Russian].

11. Podluzhna N.O. (2013). Vzaiemozviazok katehorii «intelektualnyi kapital» ta «znannia» [The relationship between the categories of "intellectual capital" and "knowledge"]. *Ekonomika promyslovosti – Economy of industry*, 4(64), pp. 91-99 [in Ukrainian].

12. Chukhno A.A. (2012). Modernizatsiya ekonomiki i ekonomicheskaya teoriya [Modernization of the economy and economic theory]. *Ekonomika Ukrainy – Economy of Ukraine*, 9, pp. 4-12 [in Russian].

13. Podluzhna N.O. (2018). Ekonomika znan: problemy ta perspektyvy formuvannia v rehionakh Ukrainy [Economy knowledge: problems and perspectives of formulations in the regions of Ukraine]. Kharkiv, FLP Panov A.N. [in Ukrainian].

14. Podluzhna N.O., Pata Yu.O. (2016). Motyvatsiia do otrymannia znan yak chynnyk formuvannia ekonomiky znan v kraini [Motivation to acquire knowledge as a factor in shaping the knowledge economy in the country]. *Suchasni napriamky rozvytku ekonomiky i menezhmentu na pidpriemstvakh Ukrainy – Modern directions of economic development and management at the enterprises of Ukraine*, pp. 554-558. Proceedings of the 2nd All-Ukrainian Scientific and Practical Conference students, graduate students and young scientists. Kharkiv [in Ukrainian].

15. Gorts A. (2007). Znaniye, stoimost' i kapital. K kritike ekonomiki znaniy [Knowledge, value and capital. Toward a criticism of the knowledge economy]. *Logos*, №4 (61). Retrieved from http://intelros.ru/pdf/logos_4/gorc.pdf [in Russian].

16. Stepanova T.Ye. (2004). Dialektika znaniy i chelovecheskogo kapitala [The dialectic of knowledge and human capital]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta – Bulletin of the Orenburg State University*, 12., pp. 68-74 [in Russian].

17. Podluzhna N.O. (2016). Metodolohichni osoblyvosti otsinky ekonomiky znan [Methodological features of knowledge economy assessment]. *Zb. nauk. pr. Cherkaskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu. Serii: Ekonomichni nauky – Coll. Science. Cherkasy State Technological University. Series: Economic Sciences*, 42, pp. 41-50 [in Ukrainian].

18. Podluzhna N.O. (2016). Systematyzatsiia pidkhodiv do vyznachennia katehorii «ekonomika znan» [Systematization of approaches to the definition of the category "knowledge economy"]. *Naukovi pratsi Kirovohradskoho natsionalnoho*

tekhnichnoho universytetu. *Ekonomichni nauky – Scientific works of Kirovograd National Technical University. Economic sciences*, Issue 30, pp. 303-317 [in Ukrainian].

19. Bell D. (1967). Notes on the Post-Industrial Society. *The Public Interest*, №7, pp. 102-118.

20. Bilovodska O.A. (Eds.). (2012). Mekhanizm stratehichnoho upravlinnia innovatsiynym rozvytkom [Mechanism of strategic management of innovative development]. Sumy, Universytetska knyha [in Ukrainian].

21. Poplavska Zh., Poplavskiy V. (2007). Intelektualnyi kapital ekonomiky znan [Intellectual capital of knowledge economy]. *Visnyk NAN Ukrainy – Bulletin of the NAS of Ukraine*, 2, pp. 52-62 [in Ukrainian].

22. Mark W. McElroy (2002). Social Innovation Capital. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, Issue: 1, pp. 30-39. Retrieved from <http://www.ingentaconnect.com.https://doi.org/10.1108/14691930210412827>.

23. Podluzhna N.O. (2017). The role of economy of knowledge in the postindustrial environment. *International Journal of New Economics and Social Sciences*, №1 (5), pp. 130-142.

24. Gol'dshteyn G.Ya. (2002). Ctrategicheskyy innovatsionnyy menedzhment: tendentsii, tekhnologii, praktika [Strategic innovation management: trends, technologies, practice]. Taganrog, Publishing house of TRTU [in Russian].

25. Naseleння Ukrainy za 2016 rik. Demohrafichnyi shchorichnyk [The population of Ukraine in 2016. Demographic Yearbook]. (2017). Kyiv, State Statistics Service of Ukraine [in Ukrainian].

26. Kolomytseva O.V. (2010). Stratehiia strukturnykh zmin ekonomiky rehioniv: metodolohiia i praktyka [Strategy of structural changes of economy of regions: methodology and practice]. Cherkasy, Brama-Ukraine [in Ukrainian].

27. Libanova E.M. (Eds.). (2006). Kompleksnyi demohrafichnyi prohnoz Ukrainy na period do 2050 r. [Comprehensive demographic forecast of Ukraine for the period up to 2050]. Kyiv, Ukrainian Center for Social Reforms [in Ukrainian].

Надійшла до редакції 25.11.2019 р.