УДК 005.336.4

JEL Classification: O120; O210; O340

*Літвінов Олександр, Малишко Валерій,
Літвінова Вікторія*

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Анотація. Стаття присвячена дослідженню проблем розробки та відбору управлінських заходів в процесі управління розвитком інтелектуального капіталу підприємства. Акцентовано увагу на необхідності врахування результатів комплексного аналізу внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства, аналізі вартості та ефективності його відтворення. У статті враховано особливості стану розвитку кожного з видів інтелектуального капіталу підприємства, а також важливість комплексного підвищення рівня розвитку всіх його видів. Доведено, що для створення умов підвищення рівня розвитку інтелектуального капіталу підприємства необхідним є формування множини заходів, які базуються на результатах аналізу рівня розвитку й ефективності відтворення кожної зі складових інтелектуального капіталу підприємства, та виокремлення оптимального набору управлінських заходів зі складу множини їх допустимих варіантів. Встановлено, що критеріями включення заходу до множини допустимих до реалізації є критичний обсяг вертикальних й горизонтальних резервів розвитку інтелектуального капіталу підприємства, а також рівень ефективності інвестицій у його відтворення. Обґрунтовано допустиму множину заходів щодо підвищення рівня розвитку інтелектуального капіталу підприємства, які, по-перше, відповідають одному з трьох встановлених критеріїв (спрямованість на використання вертикальних, горизонтальних резервів або на підвищення ефективності відтворювальних витрат за умови, що розмір вертикального, горизонтального резерву розвитку або витратоємність відтворення цієї складової інтелектуального капіталу підприємства у базовому періоді перевищує критичне значення), по-друге, приводять до покращення рівня розвитку інтелектуального капіталу підприємства хоча б за одним із встановлених критеріїв, по-третє, не погіршують рівень розвитку інших складових інтелектуального капіталу.

Ключові слова: інтелектуальний капітал, управління інтелектуальним капіталом, модель управління, людський капітал, організаційний капітал, паретоєфективність, оптимізація.

*Litvinov Oleksandr, Malyshko Valerii,
Litvinova Victoriia*

STRUCTURAL-LOGICAL MANAGEMENT MODEL OF DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL CAPITAL OF THE ENTERPRISE

Abstract. The article is devoted to the research of problems of development and selection of management measures in the process of management of development of the

enterprise intellectual capital. The attention is focused on the need to take into account the results of a comprehensive analysis of the internal and external environment of the enterprise, the analysis of the cost and efficiency of its reproduction. The article considers the peculiarities of the development of each type of intellectual capital of the enterprise, as well as the importance of comprehensively raising the level of development of all its types. It is proved that in order to create conditions for raising the level of development of the intellectual capital of an enterprise, it is necessary to form a set of measures based on the results of the analysis of the level of development and efficiency of reproduction of each of the components of the intellectual capital of the enterprise, and to distinguish the optimal set of management measures from the composition of their feasible options. It is established that the criteria for inclusion of the measure in the set of allowable for realization are the critical volume of vertical and horizontal reserves of development of the intellectual capital of the enterprise, as well as the level of investment efficiency in its reproduction. The feasible set of measures to increase the level of development of the intellectual capital of the enterprise, which, first, meets one of the three set criteria (focus on the use of vertical, horizontal reserves or increase the efficiency of reproduction costs, provided that the size of the vertical, horizontal reserve development or consumption reproduction of this component of the intellectual capital of the enterprise in the base period exceeds the critical value), secondly, leads to improvement the level of development of intellectual capital of an enterprise, at least by one of the established criteria, thirdly, does not impair the level of development of other components of intellectual capital has been substantiated.

Keywords: intellectual capital, management of intellectual capital, management model, human capital, organizational capital, paretoefficiency, optimization.

*Литвинов Александр, Малышко Валерий,
Литвинова Виктория*

СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация. Статья посвящена исследованию проблем разработки и отбора управленческих мероприятий в процессе управления развитием интеллектуального капитала предприятия. Акцентируется внимание на необходимости учета результатов комплексного анализа внутренней и внешней среды предприятия, анализе стоимости и эффективности его воспроизводства. В статье учтены особенности состояния развития каждого из видов интеллектуального капитала предприятия, а также важность комплексного повышения уровня развития всех его видов. Доказано, что для создания условий для повышения уровня развития интеллектуального капитала предприятия необходимо формирование множества мероприятий, которые основываются на результатах анализа уровня развития и эффективности воспроизводства каждой из составляющих интеллектуального капитала предприятия, и выделение оптимального набора управленческих мероприятий из множества их допустимых вариантов. Установлено, что критериями включения мероприятия в множество допустимых к реализации

является критический объем вертикальных и горизонтальных резервов развития интеллектуального капитала предприятия, а также уровень эффективности инвестиций в его воспроизводство. Обосновано допустимое множество мероприятий по повышению уровня развития интеллектуального капитала предприятия, которые, во-первых, соответствуют одному из трех установленных критериев (направленность на использование вертикальных, горизонтальных резервов или на повышение эффективности воспроизводственных затрат при условии, что размер вертикального, горизонтального резерва развития или затратоемкость воспроизводства этой составляющей интеллектуального капитала предприятия в базовом периоде превышает критическое значение), во-вторых, приводят к улучшению уровня развития интеллектуального капитала предприятия хотя бы по одному из установленных критериев, в-третьих, не ухудшают уровень развития других составляющих интеллектуального капитала.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, управление интеллектуальным капиталом, модель управления, человеческий капитал, организационный капитал, паретоэффективность, оптимизация.

DOI: 10.32680/2409-9260-2019-6-269-107-120

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями. Ключовим етапом концепції управління розвитком інтелектуального капіталу підприємства (ІКП) є розробка та відбір оптимальних управлінських заходів. Завдання щодо обґрунтування управлінських заходів ускладнюється необхідністю врахування результатів комплексного аналізу внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства, що передбачає аналіз вертикального й горизонтального рівня розвитку інтелектуального капіталу, аналізу вартості та ефективності його відтворення. При цьому необхідно враховувати особливості стану та важливість комплексного підвищення рівня розвитку кожного з видів ІКП. Процес вибору заходів щодо підвищення рівня розвитку ІКП складається з процесу вирішення двох проблем. Перша проблема полягає у формуванні множини заходів, які базуються на результатах аналізу рівня розвитку та ефективності відтворення кожної зі складових ІКП. Друга проблема полягає у необхідності вибору оптимального набору управлінських рішень зі складу множини їх допустимих варіантів, що обумовило вибір теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню даної проблеми і на які спирається автор. Процеси визначення особливостей, елементів управління розвитком інтелектуальним капіталом підприємства завжди викликали інтерес та стали предметом досліджень багатьох вчених, зокрема: Д. Горового, О. Грішної, Т. Девенпорта, О. Кендюхова, О. Кузьміна, О. Літвінова,

І. Нонаки, Д. Степлтона, Х. Такеучі та інших [1–8]. Водночас необхідність формування теоретико-методологічної бази управління інтелектуальним капіталом підприємства потребує продовження досліджень і системної розробки заходів щодо підвищення рівня його розвитку.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття. Теоретично існує нескінченна кількість варіантів заходів щодо підвищення рівня розвитку ІКП, що пов'язано із складністю та широтою предмету дослідження. Тому з метою спрощення практичної реалізації етапу формування множини заходів постає завдання введення додаткових обмежень, які будуть виступати умовами введення заходу до такої множини.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Метою статті є розробка методичних засад та практичних рекомендацій щодо формування структурно-логічної моделі управління розвитком інтелектуального капіталу підприємства.

Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Рівень розвитку за кожним із видів ІКП розподіляється залежно від бази порівняння на вертикальні й горизонтальні. Відповідно за кожним з видів ІК, а саме за людським, організаційним, інтелектуально-технологічним капіталами та капіталом відносин, на підприємстві розраховуються вертикальні й горизонтальні резерви розвитку. Критерієм включення заходу до множини допустимих до реалізації пропонується встановити критичний обсяг вертикальних й горизонтальних резервів розвитку ІКП. Якщо вертикальні або горизонтальні резерви розвитку окремого виду ІКП перевищують критичний розмір, це означає, що необхідно розробляти заходи щодо використання вказаних резервів. Якщо ж вертикальні або горизонтальні резерви рівня розвитку окремих груп ІКП не перевищують критичного розміру, це означає, що підприємству не треба розробляти заходи щодо їхнього використання, а необхідно зосередити увагу на інших видах ІКП.

Окремим критерієм включення дій до складу допустимої множини заходів потрібно вважати результати розрахунку рівня ефективності інвестицій у відтворення ІКП. Якщо рівень ефективності витрат, пов'язаних із відтворенням ІКП менший за критичний рівень, то необхідно розробляти план дій щодо внесення змін у процедуру відбору варіантів інвестицій, а також у процес споживання та виробництва ІКП. Зміни у процедурі відбору інвестицій повинні

дозволити відмовитися від низькоєфективних інвестицій або підвищити їхню ефективність.

Ще одним можливим вирішенням проблеми низької ефективності відтворювальних витрат може бути низький рівень самозростання ІКП в процесі його споживання, що пов'язано із низьким рівнем організації процесу споживання та внутрішнього виробництва складових ІКП. Тобто, якщо за якимось із видів ІКП не виявлено критичного розміру горизонтальних або вертикальних резервів розвитку, то потрібно ще перевірити рівень ефективності інвестицій у відтворення ІКП у базовому періоді. Це дозволить сфокусувати увагу або на простому підвищенні обсягу інвестицій (у разі, якщо ефективність інвестицій перевищує критичний рівень) або приділити увагу внесенню змін у процес одночасного споживання та виробництва знань, що називається просьюмеризмом. Як показник ефективності інвестицій у відтворення ІКП пропонується використовувати витратоємність відтворення ІКП.

Оскільки проблема формування набору допустимих заходів із урахуванням наведених вище критеріїв має складний, багаторівневий характер. Її вирішення краще формалізувати із використанням економіко-статистичного інструментарію. Абстрактне завдання відбору заходів щодо підвищення рівня розвитку ІКП з загальної їхньої множини X полягає у виборі одного або масиву заходів, що відповідають певним критеріям. Множину всіх варіантів заходів, що відповідають критеріальним вимогам, назовемо $C(X)$, при цьому $C(X) \subset X$. Окремо треба задати критеріальні вимоги для введення до складу допустимої множини заходів $C(X)$ (формули 1-5):

$$C(X^i) = \{C(X^{hc}), C(X^{rc}), C(X^{tc}), C(X^{oc})\}, \quad (1)$$

$$C(X^{hc}) = \{x^{hc} \mid f_{VR}^{hc}(x_0^{hc}) \geq K_{VR}^{hc} \vee f_{HR}^{hc}(x_0^{hc}) \geq K_{HR}^{hc} \vee f_{Ir}^{hc}(x_0^{hc}) \geq K_{Ir}^{hc}\}, \quad (2)$$

$$C(X^{rc}) = \{x^{rc} \mid f_{VR}^{rc}(x_0^{rc}) \geq K_{VR}^{rc} \vee f_{HR}^{rc}(x_0^{rc}) \geq K_{HR}^{rc} \vee f_{Ir}^{rc}(x_0^{rc}) \geq K_{Ir}^{rc}\}, \quad (3)$$

$$C(X^{tc}) = \{x^{tc} \mid f_{VR}^{tc}(x_0^{tc}) \geq K_{VR}^{tc} \vee f_{HR}^{tc}(x_0^{tc}) \geq K_{HR}^{tc} \vee f_{Ir}^{tc}(x_0^{tc}) \geq K_{Ir}^{tc}\}, \quad (4)$$

$$C(X^{oc}) = \{x^{oc} \mid f_{VR}^{oc}(x_0^{oc}) \geq K_{VR}^{oc} \vee f_{HR}^{oc}(x_0^{oc}) \geq K_{HR}^{oc} \vee f_{Ir}^{oc}(x_0^{oc}) \geq K_{Ir}^{oc}\}, \quad (5)$$

де x^i – варіанти управлінських заходів щодо підвищення рівня розвитку і-ї складової ІКП (і-ті складові:

hc – людського капіталу;

rc – капіталу відносин;

tc – інтелектуально-технологічного капіталу;

oc – організаційного капіталу);

X^i – множина можливих управлінських заходів щодо підвищення рівня розвитку i -ї складової ІКП;

$C(X^i)$ – множина допустимих за обраними критеріями управлінських заходів щодо підвищення рівня розвитку i -ї складової ІКП;

$f_{VR}^i(x_0^i)$ – розмір вертикального резерву розвитку i -ї складової ІКП у базовому періоді;

K_{VR}^i – порогове значення вертикального резерву розвитку i -ї складової ІКП, яке визначено критерієм включення заходу до допустимої множини;

$f_{HR}^i(x_0^i)$ – розмір горизонтального резерву розвитку i -ї складової ІКП у базовому періоді;

K_{HR}^i – порогове значення горизонтального резерву розвитку i -ї складової ІКП, яке визначено критерієм включення заходу до допустимої множини;

$f_{Ir}^{tc}(x_0^{tc})$ – розмір витратоємності відтворення i -ї складової ІКП у базовому періоді;

K_{Ir}^{oc} – порогове значення витратоємності відтворення i -ї складової ІКП, яке визначено критерієм включення заходу до допустимої множини.

До допустимої множини заходів щодо підвищення рівня розвитку ІКП можуть бути віднесені ті заходи, які хоча б за однією зі складових ІКП відповідають хоча б одному з трьох встановлених критеріїв. До критеріїв належать:

1) спрямованість заходу на використання вертикальних резервів розвитку i -ї складової ІКП за умови, що розмір вертикального резерву цієї складової ІКП у базовому періоді перевищує критичне значення;

2) спрямованість заходу на використання горизонтальних резервів розвитку i -ї складової ІКП за умови, що розмір горизонтального резерву цієї складової ІКП у базовому періоді перевищує критичне значення;

3) спрямованість заходу на підвищення ефективності витрат на відтворення розвитку i -ї складової ІКП за умови, що розмір витратоємності i -ї складової ІКП у базовому періоді перевищує критичне значення.

Важливим питанням практичного використання запропонованого підходу до визначення допустимої множини заходів щодо підвищення рівня розвитку ІКП є вибір порогових значень для кожного з трьох наведених вище критеріїв. Необхідно зазначити, що встановлення порогових значень для критеріїв відбору заходів є суб'єктивним процесом, на який впливають особливості внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства та особливо цільові установки менеджменту. Важливим фактором включення певних дій до допустимої множини заходів щодо підвищення рівня розвитку ІКП є врахування цільових вимог суб'єкта управління, наприклад, бажання збільшити або зменшити обсяг ІКП до цільового рівня, збільшення обсягу виробництва продукції або ринкової капіталізації за рахунок використання ІКП тощо. Цільові вимоги встановлюються на кожному підприємстві, виходячи із особливостей його зовнішнього та внутрішнього середовища, а також підпорядковуються загальним цілям та стратегії розвитку підприємства.

У випадку, якщо метою управління є суттєве підвищення розвитку ІКП, то й порогові значення критеріїв відбору заходів можуть бути встановлені на відносно низькому рівні, щоб включити до складу допустимої множини заходів якомога більшу кількість заходів, що дасть змогу максимально підвищити рівень розвитку ІКП. Якщо ж цілі управління передбачають незначну оптимізацію рівня розвитку ІКП, то і критерії будуть встановлені так, щоб їхні порогові значення відсікли абсолютно більшу частину теоретично можливих заходів. Введення критеріїв та встановлення високих порогових значень дозволяє збалансувати розвиток всіх складових ІК, як порівняно із однотипними підприємствами, так і з минулорічними результатами підприємства, а також підвищити ефективність витрат, пов'язаних із відтворенням ІКП.

Цілі управління за допомогою диференціації порогових значень за різними критеріями можуть також сконцентрувати діяльність із підвищення рівня розвитку ІКП на одному (або двох) з трьох визначених напрямках: підвищення рівня розвитку ІКП порівняно із конкурентами; підвищення рівня розвитку ІКП до максимального рівня минулих років; оптимізація інвестицій у відтворення ІКП.

За результатами реалізації процедури визначення допустимої множини заходів, підприємство отримує безліч напрямів дій, що дозволяють покращити рівень розвитку окремих складових ІКП за певними критеріями. Однак такий відбір не гарантує можливості досягнення комплексного розвитку ІКП. Навіть за умови попереднього відбору допустимої множини заходів оптимальні за наведеною вище

методикою заходи можуть призвести до дисбалансу у рівні розвитку різних складових ІКП, оскільки вони можуть підвищувати рівень розвитку найбільш розвинутих груп ІКП або навіть мати побічний негативний вплив на інші складові ІКП. Тільки збалансований розвиток усіх складових ІКП дає можливість отримати найкращі результати у процесі споживання ІКП та надасть можливість максимізувати обсяг новоствореного ІКП.

Щоб не допустити впровадження заходів, які матимуть негативний вплив на якусь із ключових ознак рівня розвитку будь-якого з видів ІКП, пропонуємо використовувати принцип Еджворта-Парето, який передбачає, що множина допустимих рішень повинна складатися лише з множини паретооптимальних рішень [9]. Паретооптимальними заходами щодо підвищення рівня розвитку ІКП можуть вважатися ті, що покращують хоча б одну складову рівня розвитку ІКП, при цьому не погіршують всі інші складові. І навпаки, якщо захід приводить до підвищення рівня розвитку ІКП, але при цьому погіршує рівень розвитку ІКП хоча б за однією зі складових, то він не є паретооптимальним, не відповідає принципу Еджворта-Парето та не може бути включеним до складу допустимої до реалізації множини заходів.

Формалізацію принципу Еджворта-Парето можна здійснити, додаючи до переліку критеріальних вимог, наведених у формулах 1-5, ще й такі квантифіковані вимоги (формули 6-7):

$$x^i \in C(X^i), f_j^i(x^i) \geq f_j^i(x_0^i), i \in \{HC, RC, TC, OC\}, j \in \{VR, HR, Ir\}; \quad (6)$$

$$\exists x^i : f_j^i(x^i) > f_j^i(x_0^i), \quad (7)$$

де $f_j^i(x^i)$ – розмір j -ї критеріальної ознаки рівня розвитку i -ї складової ІКП у результаті реалізації заходу x ;

$f_j^i(x_0^i)$ – розмір j -ї критеріальної ознаки рівня розвитку i -ї складової ІКП у базовому періоді.

Отже, до допустимої множини заходів щодо підвищення рівня розвитку ІКП можуть бути віднесені ті заходи, що хоча б за однією зі складових ІКП відповідають хоча б одному з трьох встановлених критеріїв (спрямованість на використання вертикальних, горизонтальних резервів або на підвищення ефективності відтворювальних витрат за умови, що розмір вертикального, горизонтального резерву розвитку або витратоемність відтворення цієї складової ІКП у

базовому періоді перевищує критичне значення), а також приводять до покращення рівня розвитку ІКП хоча б за одним із критеріїв, не погіршуючи при цьому рівня всіх інших за всіма складовими ІКП.

У результаті звуження кількості варіантів заходів відповідно до сформульованих вище вимог, отримаємо допустиму їхню множину, що може бути рекомендованою до практичної реалізації. При цьому оскільки порогові значення критеріїв встановлюються суб'єктивно, теоретично можливим залишається наявність нескінченної кількості варіантів допустимих заходів. З метою відбору конкретного (конкретних) заходу (заходів), що будуть реалізовані з метою підвищення рівня розвитку ІКП, пропонується перейти до вирішення завдання однокритеріальної оптимізації за принципом найбільшої ефективності витрат на їх реалізацію.

Завдання оптимізації вибору заходів має кілька варіантів вирішення. Очевидною є можливість переведення процесу вибору найкращого (найкращих) заходу (заходів) до стандартного завдання оптимізації витрат, де критеріями є комплексний показник рівня розвитку ІКП та обсяг додаткових інвестицій. Зворотне співвідношення між зміною рівня розвитку та обсягом додаткових інвестицій, розраховане за методичними результатами, які отримали Ю. Єгупов та В. Літвінова, пропонуємо назвати інвестиційною вартістю одного пункту приросту рівня розвитку ІКП [10, с.73–78] (формула 8).

$$I_{ic} = \frac{\Delta I}{\Delta D}, \quad (8)$$

де I_{ic} – інвестиційна вартість одного пункту приросту рівня розвитку ІКП;

ΔI – обсяг додаткових витрат, необхідних для реалізації заходу;

ΔD – приріст інтегрального рівня розвитку ІКП у результаті реалізації заходу.

Практичне використання результатів однокритеріальної оптимізації за методикою Ю. Єгупова та В. Літвінової передбачає вибір тих заходів, які мають найменший рівень інвестиційної вартості. При цьому також ураховуються цільові вимоги досягнення певного рівня розвитку ІКП (завдяки вибору кількох оптимальних заходів, що забезпечують його досягнення) або бюджетні обмеження загального обсягу інвестицій (завдяки вибору кількох оптимальних заходів у межах встановленого бюджету).

Отже, авторська структурно-логічна модель досягнення цільових установок управління розвитком ІКП, виходить із внутрішніх та зовнішніх умов діяльності, цілей управління та результатів оцінювання ефективності відтворення, рівня та резервів розвитку ІКП і його складових (рис. 1).

Рис. 1. Структурно-логічна модель досягнення цільових установок управління розвитком інтелектуального капіталу підприємства
Джерело: розроблено авторами

Авторська модель прийняття рішень щодо вибору заходів, спрямованих на підвищення рівня розвитку ІКП, передбачає кілька стадій. На першій встановлюються цільові управлінські установки, що виходять із умов внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства і визначають бажаний рівень розвитку ІКП та інвестиційні обмеження. На другій стадії здійснюється вибір напряму реалізації майбутніх заходів. При цьому за кожною із складових ІКП послідовно відбувається порівняння вертикальних й горизонтальних резервів розвитку із пороговими значеннями, а також порівняння із критичним значенням рівня ефективності інвестицій у відтворення. У результаті цієї стадії відсікаються дії, що не спрямовані на покращення рівня розвитку ІКП за встановленими критеріями та визначається напрям необхідних заходів щодо підвищення рівня розвитку за кожною зі складових ІКП.

На третій стадії розробляється множина конкретних заходів відповідно до напряму дій, що було обґрунтовано за результатами другої стадії. На цій стадії до заходів, окрім вимоги щодо їхньої спрямованості, яка була отримана на попередній стадії, висуваються лише обмеження у бюджеті, отримані на першій стадії.

На четвертій стадії відбувається формування множини допустимих за принципом Еджворта-Парето заходів. Тобто з-поміж розроблених на третій стадії заходів відбираються ті, що призводять до підвищення рівня розвитку ІКП за умов не погіршення рівня розвитку будь-якої із його складових. Результатом четвертої стадії є формування допустимої за всіма критеріями множини заходів щодо підвищення рівня розвитку ІКП.

На п'ятій стадії за результатами однокритеріальної оптимізації відбувається відбір заходів щодо підвищення рівня розвитку ІКП із переліку допустимих. За кожним заходом з множини допустимих здійснюється розрахунок критеріального показника – інвестоємності підвищення рівня розвитку ІКП. Після чого на підставі встановлених на першій стадії цільових вимог, а саме, цільового рівня розвитку ІКП та обсягу бюджету, визначається проект переліку оптимальних заходів.

Остання стадія передбачає перевірку ступеня досягнення цільового рівня розвитку ІКП за умов реалізації відібраних заходів. Оскільки модель базується на багатокритеріальній оптимізації існує можливість, що бажаний рівень розвитку ІКП при встановленому бюджеті заходів, визначених особливостях внутрішнього та зовнішнього середовища та встановлених критеріальних обмеженнях не є досяжним. У такому випадку необхідно внести зміни у цільові

вимоги до відбору заходів, а саме, або зменшити бажаний рівень розвитку ІКП, або збільшити ліміт можливих інвестицій. Після внесення змін у цільові установки відбувається корекція порогових значень критеріїв введення заходу до множини допустимих (1 стадія), що зумовлює можливість зміни напряму дій (2 стадія), розробки нових варіантів заходів (3 стадія), перевірки їх за принципом Еджворта-Парето (4 стадія), оцінку їхньої ефективності і затвердження нового плану рекомендованих заходів (5 стадія).

У випадку, якщо перевірка ступеня відповідності очікуваних результатів реалізації заходів щодо підвищення рівня розвитку ІКП відповідає цільовим установкам, проект плану заходів приймається до впровадження.

Практичними результатами використання запропонованої структурно-логічної моделі прийняття рішень є:

1) урахування особливостей внутрішнього та зовнішнього середовища завдяки визначенню вертикальних й горизонтальних резервів розвитку та рівня ефективності відтворення ІКП;

2) використання цільових установок управління розвитком за допомогою встановлення планового рівня розвитку ІКП та обмеження обсягу бюджету заходів;

3) вибір критичних для підприємства напрямів підвищення рівня розвитку ІКП за допомогою встановлення критеріїв відбору та їхніх порогових значень;

4) збалансований розвиток ІКП, що зумовлюється дотриманням принципу Еджворта-Парето;

5) комплексність розробки заходів, що зумовлюється врахування вертикальних й горизонтальних резервів розвитку, а також рівня ефективності відтворення ІКП;

6) висока ефективність інвестицій, що досягається оптимізацією за рівнем інвестоємності заходів.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом. У статті було проаналізовано теоретичні вимоги щодо відбору управлінських заходів щодо розвитку ІКП. За результатами відбору критеріїв, та вимог сформовано структурно-логічну модель досягнення цільових установок управління розвитком інтелектуального капіталу підприємства. До допустимої множини заходів щодо підвищення рівня розвитку ІКП віднесено ті заходи, що хоча б за однією зі складових ІКП відповідають одному з трьох встановлених критеріїв (спрямованість на використання вертикальних, горизонтальних резервів або на підвищення

ефективності відтворювальних витрат за умови, що розмір вертикального, горизонтального резерву розвитку або витратоємність відтворення цієї складової ІКП у базовому періоді перевищує критичне значення) та приводять до покращення рівня розвитку ІКП хоча б за одним із критеріїв, не погіршуючи при цьому рівня всіх інших за всіма складовими ІКП. Перспективи подальших розробок в зазначеному напрямку полягають у розробці заходів щодо здійснення однокритеріальної оптимізації за принципом найбільшої ефективності витрат на їх реалізацію.

Література

1. Горовий Д. А. *Віртуальний капітал підприємства : проблеми і перспективи його використання*: монографія. Харків, 2013. 280 с.
2. Грішнова О. А. Людський, інтелектуальний і соціальний капітал України : сутність, взаємозв'язок, оцінка, напрями розвитку. *Соціально-трудові відносини: теорія та практика*. 2014. № 1 (7). С. 34–42.
3. Кендюхов О. В. *Ефективне управління інтелектуальним капіталом* : монографія. Донецьк: ДонУЕП, 2008. 363 с.
4. Кузьмін О. Є., Ліпич О. А. Концептуальні засади управління інтелектуальним капіталом підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. 2011. № 11. С. 137–144.
5. Davenport T. H., Prusak L. *Working organizations manage what they know*. Harvard Business School Press, Boston, MA. 2000.
6. Nonaka I., Takeuchi H. *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford university press. 1995. 23 p.
7. Stapleton J. *Executive's guide to knowledge management*. New York: John Wiley and Sons Inc. 2003. 256 p.
8. Літвінов О. С. *Інтелектуальний капітал підприємства: сутність, оцінка, розвиток*: монографія. Одеса : Астропринт, 2019. 392 с.
9. Ногин В. Д. Принцип Эджворта-Парето и относительная важность критериев в случае нечеткого отношения предпочтения. *Журнал вычислительной математики и математической физики*. 2003. Т. 43. № 11. С. 1676–1686.
10. Егупов Ю. А., Литвинова В. А. Механизм обоснования эффективных путей и формирования оптимальной программы повышения конкурентоспособности продукции. *Економист*. 2012. № 8. С. 73–78.

References

1. Gorovyi, D. A. (2013). *Virtualnyi kapital pidpriemstva: problemy i perspektyvy yoho vykorystannia: monohrafiia* [Virtual enterprise capital: problems and prospects of its using: monograph], Kharkiv, 280 s. [in Ukrainian]
2. Grishnova, O. A. (2014). Liudskyi, intelektualnyi i sotsialnyi kapital Ukrainy: sutnist, vzaiemozviazok, otsinka, napriamy rozvytku [Human, intellectual and social capital of Ukraine: essence, interconnection, evaluation, directions of development], *Sotsialno-trudovi vidnosyny: teoriia ta praktyka – Social-labor relations: theory and practice*, 1 (7), 34–42 [in Ukrainian]
3. Kendyukhov, O. V. (2008). *Efektivne upravlinnia intelektualnym kapitalom: monohrafiia* [Effective management of intellectual capital: monograph], Donetsk: DonUEP, 363 s. [in Ukrainian]
4. Kuzmin, O. Je., Lipich, O. A. (2011). Kontseptualni zasady upravlinnia intelektualnym kapitalom pidpriemstva [Conceptual foundations of enterprise intellectual capital management], *Aktualni problemy ekonomiky – Actual problems of economics*, 11, 137–144 [in Ukrainian]
5. Davenport, T. H., Prusak, L. (2000). *Working organizations manage what they know*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
6. Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford university press, 23 p.
7. Stapleton, J. (2003). *Executive's guide to knowledge management*, New York: John Wiley and Sons Inc., 256 p.
8. Litvinov, O. S. (2019). *Intelektualnyi kapital pidpriemstva: sutnist, otsinka, rozvytok: monohrafiia* [Intellectual capital of enterprise: essence, estimation, development: monograph], Odesa: Astroprint, 392 s. [in Ukrainian]
9. Nogin, V. D. (2003). Printsip Edzhvorta-Pareto i otnositelnaya vazhnost kriteriev v sluchae nechetkogo otnosheniya predpochteniia [The Edgeworth-Pareto principle and the relative importance of criteria in the case of a fuzzy preference relationship], *Zhurnal vychislitel'noy matematiki i matematicheskoy fiziki – Journal of computational mathematics and mathematical physics*, 43, 11, 1676–1686 [in Russian]
10. Egupov, Yu. A., Litvinova, V. A. (2012). Mekhanizm obosnovaniya effektivnykh putey i formirovaniya optimal'noy programmy povysheniya konkurentosposobnosti produktsii [Mechanism of effective ways substantiation and the optimal program formation of production competitiveness increasing], *Ekonomist – Economist*, 8, 73–78 [in Russian]