

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-326-28>

УДК: 338.24:004.738

ХАННУФ Катерина

Український державний університет науки і технологій

e-mail: [katerinahann@gmail.com](mailto:katerinahann@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-7689-9938>

## ТРАНСФОРМАЦІЇ ВЛАСТИВОСТЕЙ СПОЖИВЧОГО (КЛІЄНТСЬКОГО) КАПІТАЛУ ЧЕРЕЗ ПОВЕДІНКОВІ МЕХАНІЗМИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Дослідження присвячено трансформації споживчого (клієнтського) капіталу, як складового елементу інтелектуального капіталу як результуючого показника його сталого розвитку в умовах цифровізації економічних процесів. Мета дослідження полягає в формуванні методичного підходу щодо трансформації властивостей інтелектуального капіталу через поведінкові механізми цифровізації економічних процесів та визначення показника, який дає можливість відслідковувати вплив поведінкових механізмів економічних процесів в реальному часі. У роботі також удосконалено та згруповано компоненти споживчого (клієнтського) капіталу, розкрито їх сутність та запропоновані методичні підходи до можливого визначення рівня окремих компонентів та загального рівня споживчого (клієнтського) капіталу в залежності від поведінкових механізмів економічних процесів та визначений показник, який дає можливість відслідковувати вплив поведінкових механізмів економічних процесів в реальному часі і порівнювати економічну ефективність впливу на діяльність підприємств. Методика. Для вирішення поставленої мети у роботі використано такі методи дослідження: діалектичний метод, аналізу та синтезу (дослідження структурного (клієнтського) капіталу та визначення його елементів й якісних характеристик властивостей), графічний метод (для ілюстрації результатів дослідження); системно-структурний та експертний аналіз (для визначення впливів змін властивостей споживчого капіталу та його якісних характеристик та впливів на ефективність діяльності соціально-економічних систем). Наукова новизна полягає в формуванні методичного підходу трансформації властивостей споживчого капіталу через поведінкові механізми цифровізації економічних процесів та визначення показника, який дає можливість відслідковувати вплив поведінкових механізмів економічних процесів в реальному часі та впливати на оптимізацію структури інтелектуального капіталу соціально-економічних систем. Практичне значення полягає в рекомендації методичний підходу трансформації властивостей споживчого (клієнтського) капіталу через поведінкові механізми цифровізації економічних процесів та показника порівнювання економічної ефективності впливу на діяльність компанії з загальними можливостями використання інших механізмів.

Ключові слова: споживчий капітал, цифровізація, людський капітал, оцінювання, трансформації, властивості, економічні процеси, інтелектуальний капітал.

HANNOUF Katerina

Ukrainian State University of Science and Technology

## TRANSFORMATION OF CONSUMER (CLIENT) CAPITAL PROPERTIES THROUGH BEHAVIORAL MECHANISMS OF DIGITIZATION

The research is dedicated to the transformation of consumer (client) capital as a component of intellectual capital, serving as an indicator of its sustainable development in the era of digitalization of economic processes. Research objective. The aim of the study lies in developing a methodological approach to the transformation of properties of intellectual capital through behavioral mechanisms of digitalization of economic processes and determining an index enabling tracking the influence of behavioral mechanisms on economic processes in real-time. Additionally, the paper refines and categorizes the components of consumer (client) capital, elucidates their essence, and proposes methodological approaches for determining the levels of individual components and the overall level of consumer (client) capital depending on behavioral mechanisms of economic processes. Furthermore, it identifies an index allowing tracking the impact of behavioral mechanisms of economic processes in real-time and comparing the economic efficiency of influencing enterprise activities. Methodology: The study employs dialectical method, analysis and synthesis (investigation of structural (client) capital and determination of its elements and qualitative characteristics of properties), graphical method (for illustrating research results), systemic-structural and expert analysis (for determining the impacts of changes in consumer capital properties and its qualitative characteristics and influences on the effectiveness of socio-economic systems). Scientific novelty lies in the development of a methodological approach to the transformation of consumer capital properties through behavioral mechanisms of economic process digitization and determining an index enabling tracking the impact of behavioral mechanisms of economic processes in real-time and influencing the optimization of the structure of intellectual capital of socio-economic systems. Practical significance involves recommending a methodological approach to transforming consumer (client) capital properties through behavioral mechanisms of economic process digitization and an index for comparing the economic efficiency of influencing company activities with general possibilities of using other mechanisms.

Keywords: consumer capital, digitization, human capital, evaluation, transformations, properties, economic processes, intellectual capital.

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Місце споживчого капіталу (клієнтський) в інтелектуальному капіталі може бути ключовим, особливо в контексті сучасних економічних умов і цифрової трансформації. Споживчий капітал (СК, КК) визначається як набір ресурсів, які індивіди і підприємства використовують для задоволення своїх потреб і бажань через споживання товарів і послуг.

У контексті інтелектуального капіталу (ІК), споживчий капітал може відігравати роль у формуванні та розвитку інтелектуальних ресурсів організації. Цифрова трансформація додатково надає можливості для збільшення ефективності використання споживчого капіталу у формуванні інтелектуального капіталу. За допомогою цифрових технологій, підприємства можуть збирати, аналізувати та використовувати дані про споживчі поведінки для створення персоналізованих пропозицій, оптимізації виробничих процесів та вдосконалення стратегій маркетингу. Таким чином, споживчий капітал відіграє важливу роль у формуванні і розвитку інтелектуального капіталу підприємства в епоху цифрової економіки. Поведінкові виклики також можуть мати важливе місце в інтелектуальному капіталі, особливо в контексті цифрової трансформації економічних процесів. Поведінкові виклики відображають набір факторів, що впливають на споживчу поведінку, які можуть бути важливими для формування стратегій та розвитку інтелектуального капіталу.

У сучасному світі зростання викликів та змін у споживчих попитах може створювати можливості для розвитку нових продуктів та послуг, а також для оптимізації виробничих процесів. Застосування аналізу поведінкових викликів може допомогти підприємствам розуміти потреби та бажання клієнтів, а також прогнозувати їхню майбутню поведінку.

У контексті інтелектуального капіталу, аналіз поведінкових викликів може допомогти в удосконаленні стратегій взаємодії з клієнтами, розробці персоналізованих рішень та створенні конкурентних переваг. Це може включати в себе розвиток алгоритмів машинного навчання для прогнозування змін у споживчих потребах, а також використання поведінкових аналітичних інструментів для вдосконалення маркетингових стратегій та збільшення залучення клієнтів [1].

Отже, поведінкові виклики відіграють важливу роль у формуванні інтелектуального капіталу шляхом надання інформації про споживчі потреби та поведінку, яка може бути використана для вирішення стратегічних завдань підприємства. Роль споживчого капіталу та поведінкових викликів у формуванні інтелектуального капіталу стає все більш важливою в умовах цифрової економіки. Цифрова трансформація змінює парадигму споживання та взаємодії з клієнтами, що вимагає нових методів та підходів для адаптації підприємств до змінного середовища.

Актуальність формування методичного підходу до трансформації властивостей споживчого капіталу через поведінкові механізми цифровізації економічних процесів випливає з необхідності розробки систематичного підходу до аналізу та управління цими процесами. Збільшення важливості споживчого капіталу та розмаїття поведінкових викликів у сучасному світі створює потребу у методах, які дозволять ефективно використовувати ці ресурси для розвитку підприємств та підвищення їхньої конкурентоспроможності.

Отже, формування методичного підходу до трансформації властивостей споживчого капіталу через поведінкові механізми цифровізації економічних процесів стає важливою стратегічною задачею для підприємств у контексті сучасних тенденцій розвитку. Цей підхід може допомогти підприємствам ефективно адаптуватися до змінного середовища та забезпечити стабільний розвиток у цифровій епохі.

### **ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ**

Мета дослідження полягає у формуванні методичного підходу до трансформації властивостей споживчого капіталу за допомогою поведінкових механізмів цифровізації, а також у визначенні показника, що дозволяє відслідковувати цей вплив в реальному часі.

### **АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ**

У світлі поступової цифрової трансформації економічних процесів та розвитку інноваційних технологій стає очевидною необхідність вивчення та розуміння трансформації властивостей споживчого капіталу. Аналіз останніх досліджень та публікацій, як вітчизняних, так і закордонних авторів, дозволяє виявити ключові тенденції та нові підходи у даній галузі. Одним із найвідоміших закордонних авторів у цій області є Річард Талер [2,3], який спільно з Касс Р. Санштайн [4,5] досліджував вплив поведінкових факторів на економічне прийняття рішень. Вони відзначили, що психологічні аспекти можуть значно впливати на споживчі патерни та вибори, що стає особливо актуальним у контексті цифрової економіки. Також варто зазначити Дена Аріелі [6,7,8], який провів значний обсяг досліджень щодо впливу психології на економічні рішення. Його роботи стверджують необхідність врахування поведінкових аспектів при розробці стратегій у цифровому середовищі. У вітчизняній науці великий внесок у дослідження трансформації властивостей споживчого капіталу через цифрові технології та цифровізацію внесли Ігор Григоренко, Марія Гончар та Віталій Мороз [9,10]. Їхні роботи дозволяють глибше розуміти вплив цифровізації на економічні процеси та використовувати ці знання для формування нових стратегій управління та розвитку бізнесу.

Отже, аналіз досліджень цих авторів дозволяє зробити висновок про те, що розвиток інноваційних технологій та цифрова трансформація економічних процесів вимагають нових підходів у розумінні та управлінні інтелектуальним капіталом і його ключовими елементами, такими як споживчий капіталом. Слід зазначити, що залишаються невирішеними частки щодо необхідності розробки методології, методичних підходів до трансформації властивостей споживчого капіталу як одного з ключових елементів

інтелектуального капіталу через поведінкові механізми цифровізації економічних процесів, що є стратегічним завданням для розвитку соціально-економічних систем в сучасному глобальному просторі.

**ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ**

До поведінкових механізмів в цілому відносяться трансформації споживчого (клієнтського) капіталу, які утворюють концепцію трансформації властивостей інтелектуального капіталу через поведінкові механізми цифровізації економічних процесів і до яких слід віднести наступні (рисунок 1):

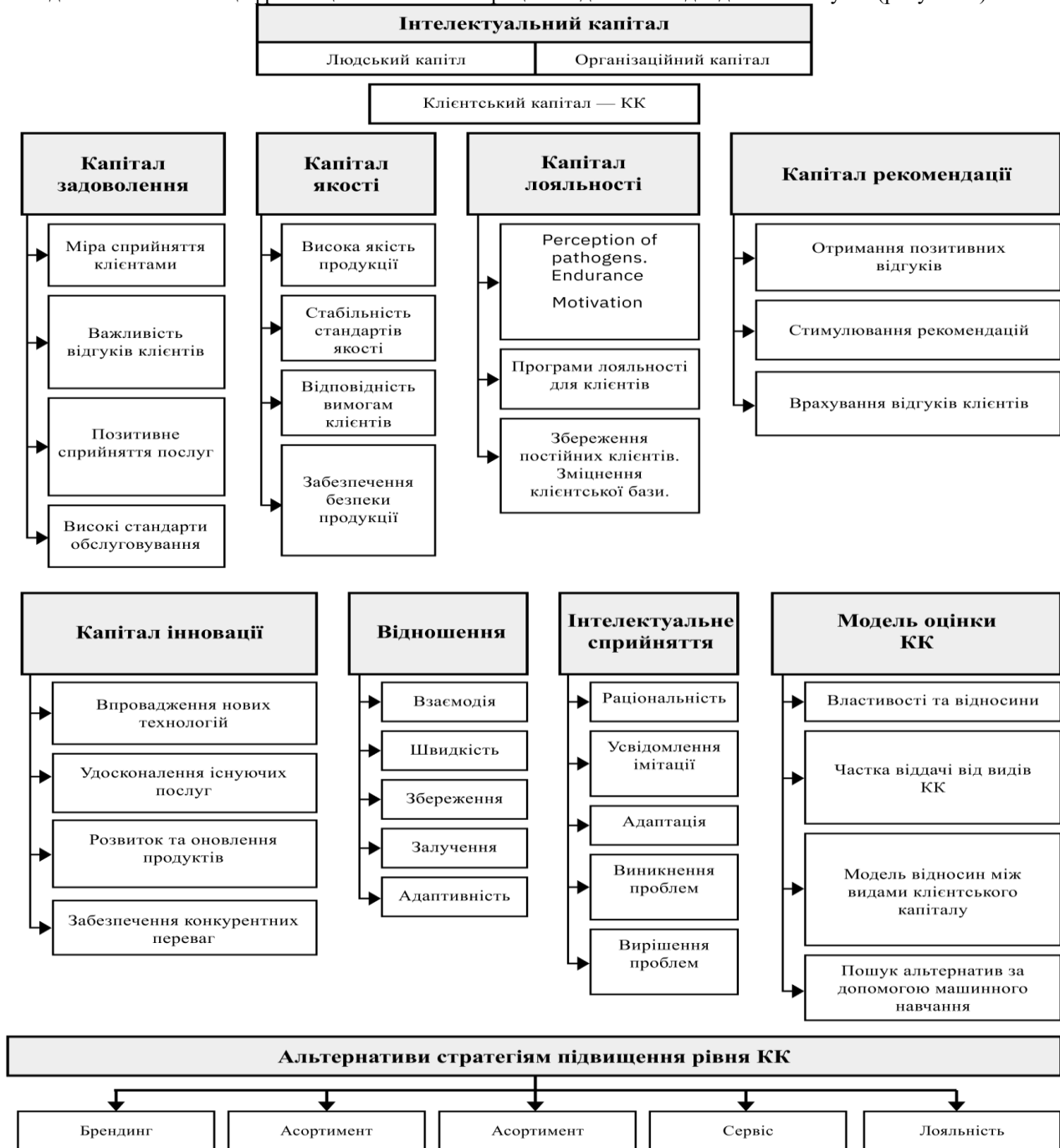


Рис. 1. Методичний підхід трансформації властивостей споживчого(клієнтського) капіталу через поведінкові механізми цифровізації економічних процесів

Трансформації капіталу задоволення. Цей механізм описує перетворення елементів, спрямованих на задоволення потреб та бажань клієнтів, у важливий аспект інтелектуального капіталу.

2. Якість. Трансформація якості відображає процеси підвищення якості продуктів або послуг, що пропонуються компанією (розробка нових технологій, впровадження стандартів якості та забезпечення відповідності продуктів або послуг вимогам споживачів тощо).

3. Конкурентоспроможність. Підвищення конкурентоспроможності полягає в створенні унікальних переваг компанії в порівнянні з конкурентами, включаючи розвиток нових стратегій маркетингу, підвищення ефективності виробничих процесів та створення унікального бренду.

4. Лояльність клієнтів. Цей механізм відображає зусилля компанії залучити та зберегти вірних клієнтів, що може досягатися шляхом програм лояльності, індивідуалізованих послуг та створення позитивного досвіду спілкування з клієнтами.

5. Інноваційність. Трансформація капіталу через інновації сприяє створенню нових продуктів, послуг або процесів, що відповідають змінюючимся потребам ринку.

6. Стратегічність рекомендацій: зазначений механізм описує здатність компанії надавати клієнтам стратегічні поради та рекомендації щодо оптимальних рішень.

Представлені поведінкові механізми становлять важливу складову частину процесу цифрової трансформації економіки, допомагаючи компаніям пристосуватися до змін у сучасному бізнес-середовищі та забезпечити свій успіх у цифровій епохи.

Трансформації властивостей споживчого капіталу через поведінкові механізми цифровізації економічних процесів наведені в таблицях 1-3.

Розглянемо елементи споживчого (клієнтського капіталу) та їх властивості, як загалом формують їх рівень якості та впливають на стратегічні рішення.

1. Трансформації капіталу задоволення - це складний багатограний процес перетворення різних видів капіталу, таких як фінансовий, людський, соціальний або інтелектуальний, з метою задоволення потреб, бажань або цілей індивідів, груп чи організацій. Це може включати в себе використання капіталу для отримання задоволення від споживання товарів і послуг, розвитку особистості, забезпечення комфорту або досягнення визначених цілей в житті. Такі трансформації можуть відбуватися через різні процеси, такі як інвестування, освіта, культурні заходи або соціальні програми.

2. Капітал якості у контексті безпеки продукції визначається як набір знань, навичок і професійних стандартів, спрямованих на забезпечення високої якості продуктів і послуг з точки зору їх безпеки для споживачів. Це включає в себе усі аспекти проектування, виробництва, тестування та дистрибуції товарів, що спрямовані на запобігання можливим ризикам для здоров'я та безпеки користувачів. Капітал якості також охоплює систему контролю якості, стандартизації та впровадження передових технологій, які дозволяють ефективно виявляти, усувати та попереджувати можливі недоліки чи небезпеки в продукції. Це важливий аспект управління виробництвом, що сприяє підвищенню довіри споживачів до марки та забезпеченню їхньої безпеки та задоволеності від використання продукції та важливий фактор у створенні високоякісних продуктів і послуг, підвищенні продуктивності праці та забезпеченні сталого розвитку.

3. Капітал лояльності визначається як накопичення позитивного ставлення та вірності споживача до певного бренду, продукту чи послуги. Це означає, що споживачі не лише обирають конкретний товар або послугу один раз, але також залишаються вірними та активно використовують їх у майбутньому, уникаючи конкурентів. Капітал лояльності формується через позитивні досвіди використання продукту чи послуги, задоволення від спілкування з брендом, високий рівень обслуговування, програми відшкодування або бонусів для постійних клієнтів, а також через ефективну маркетингову стратегію, що спрямована на підтримку лояльності та є дуже важливий для бізнесу, оскільки він допомагає зберігати і розвивати клієнтську базу, зменшує витрати на привертання нових клієнтів та сприяє підвищенню доходів через повторні покупки та позитивне вплив на репутацію бренду.

4. Капітал рекомендацій в контексті клієнтського капіталу означає накопичення та використання позитивних рекомендацій та рефералів від існуючих клієнтів для залучення нових клієнтів та зміцнення стосунків з існуючими. Цей вид капіталу формується через задоволення клієнтів від продукту чи послуги, які вони отримують, та їх бажання рекомендувати цей продукт або послугу своїм знайомим та може бути активований шляхом розробки програм лояльності, винагородження клієнтів за рекомендації нових клієнтів, створення умов для поширення позитивного враження про бренд через соціальні мережі та інші канали комунікації. Капітал рекомендацій є важливим для розвитку бізнесу, оскільки рекомендації від існуючих клієнтів є довірливим джерелом інформації для потенційних клієнтів і можуть значно підвищити ймовірність придбання товару чи послуги.

5. Капітал інновацій відображається у вмінні компанії створювати та впроваджувати новаторські рішення, які відповідають потребам та очікуванням клієнтів. Це може включати розробку нових продуктів, послуг або технологій, а також вдосконалення існуючих продуктів чи процесів для поліпшення задоволення клієнтів. Капітал інновацій дозволяє компаніям залучати та утримувати клієнтів шляхом постійного вдосконалення та адаптації до змін в їхніх потребах та ринкових умовах.

6. Відношення можна визначити як комплексний набір взаємодій та стратегій, спрямованих на залучення, збереження та задоволення потреб клієнтів, з урахуванням їхніх змінюваних вимог і умов та включає швидкість реагування на потреби клієнтів, забезпечення високої якості обслуговування та продуктів, а також постійне адаптування до змін на ринку. Збереження клієнтів відбувається через побудову довгострокових взаємовідносин та забезпечення їхньої задоволеності. Залучення нових клієнтів вимагає ефективних маркетингових стратегій та привабливих пропозицій. Адаптивність полягає в здатності компанії

швидко реагувати на зміни в поведінці та потребах клієнтів, а також впроваджувати інновації для підтримки їхньої участі та вірності.

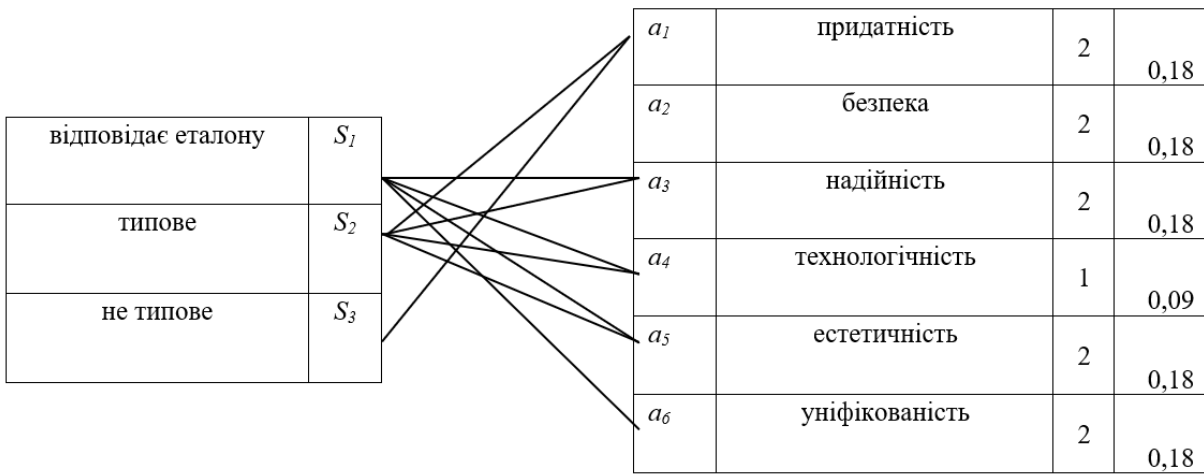
7. Інтелектуальне сприйняття означає здатність клієнтів раціонально сприймати, розуміти та аналізувати інформацію про продукти або послуги компанії, що включає в себе усвідомлення імітації конкурентів, адаптацію до нових умов ринку, вирішення проблем та прийняття рішень щодо вибору продуктів або послуг.

8. Модель оцінки клієнтського капіталу - це систематичний підхід до визначення та вимірювання значення та внеску клієнтів у успіх бізнесу. Ця модель включає в різні параметри, такі як задоволеність клієнтів, їх лояльність, частота покупок, обсяги продажів, рекомендації клієнтів та інші фактори, що дозволяють оцінити ефективність взаємодії з клієнтами і визначити стратегії подальшого розвитку бізнесу.

Сукупність властивостей споживчого капіталу і їх рівні розвитку дають можливість формувати альтернативні стратегії підвищення споживчого (клієнтського) капіталу соціально-економічних систем.

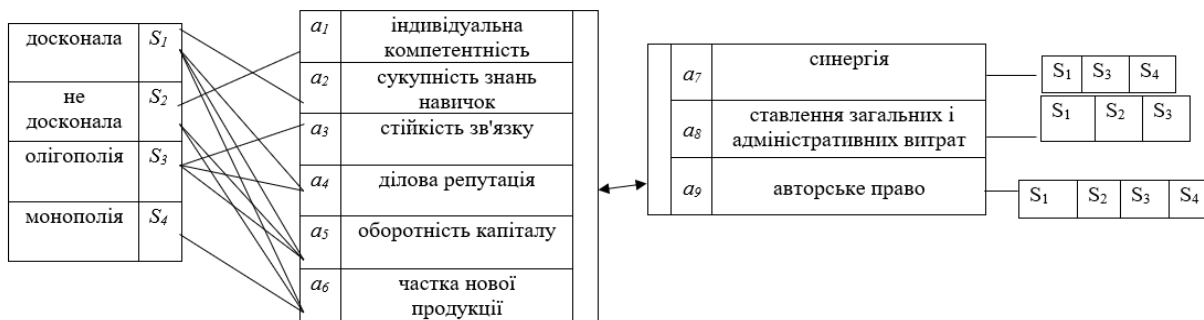
Таблиця 1

**Трансформації властивостей «якісність» інтелектуального капіталу через поведінкові механізми цифровізації економічних процесів**



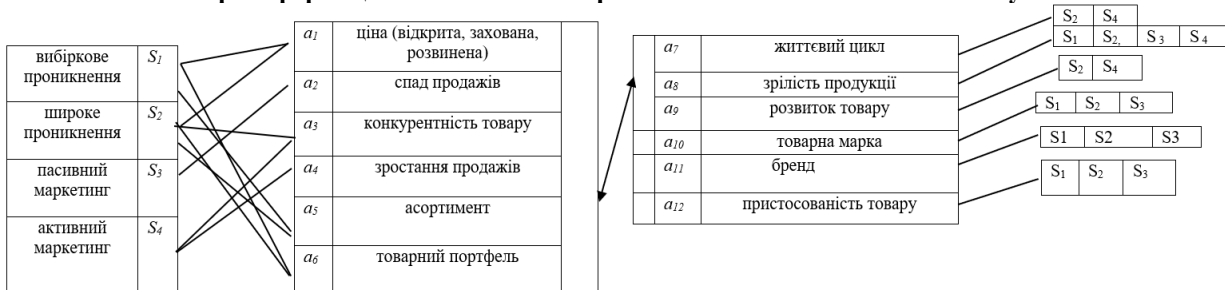
Таблиця 2

**Трансформації властивостей «конкурентоспроможність» споживчого капіталу**



Таблиця 3

**Трансформації властивостей «стратегічність» споживчого капіталу**



В табл. 4 наведені трансформації капіталу стратегії діяльності та їх відношення поміж собою, через поведінкові механізми цифровізації економічних процесів, що впливають на рівень прийнятих рішень

Таблиця 4

Відношення властивостей ( $f_1$ ) споживчого капіталу стратегії діяльності

Трансформації $I_{r1}^s$		Частка $i$ -тої трансформації в формуванні $k$ -го виду $I_{r1}^s$		Трансформації			
Креативність	$S_1$	3	0,12	$a_1$	Лояльність	3	0,14
Компетентність	$S_2$	3	0,10	$a_2$	Логістика	4	0,13
Цілеспрямованість	$S_3$	1	0,12	$a_3$	Задоволення	3	0,12
Якісність	$S_4$	2	0,10	$a_4$	Ціна	3	0,13
Конкурентоздатність	$S_5$	1	0,12	$a_5$	Ділова репутація	2	0,06
Стратегічність	$S_6$	2	0,10	$a_6$	Стратегія	4	0,2
Інноваційність	$S_7$	2	0,13	$a_7$	Корпоративна культура	2	0,09
Технологічність	$S_8$	2	0,11	$a_8$	Якісність	3	0,13
Результативність	$S_9$	2	0,10				

В табл. 5 наведені трансформації споживчого капіталу при визначенні стратегії клієнтської діяльності.

Таблиці будуються для визначення рівнів *капіталу задоволення*  $I_{ik}$  (в складі:

$I_m^{ik}$  - капіталу ринкової лояльності;

$I_{inv}^{ik}$  - капіталу інновацій;

$I_{inn}^{ik}$  - капіталу рекомендацій.)

та споживчого *капіталу стратегії*  $I_{ic}^s$  (в складі: капіталу стратегії прийняття рішень) за допомогою наступних виразів:

Таблиця 5

Відношення трансформацій ( $f_1$ ) споживчого капіталу стратегії

Трансформації КК		Частка $i$ -тої трансформації в формуванні СК		Трансформації			
Креативність	$S_1$	2	0,12	$a_1$	Лояльність	3	0,14
Компетентність	$S_2$	3	0,10	$a_2$	Логістика	4	0,13
Цілеспрямованість	$S_3$	2	0,12	$a_3$	Задоволення	3	0,12
Якісність	$S_4$	4	0,10	$a_4$	Ціна	3	0,13
Конкурентоздатність	$S_5$	2	0,12	$a_5$	Ділова репутація	2	0,06
Стратегічність	$S_6$	2	0,10	$a_6$	Стратегія	4	0,2
Інноваційність	$S_7$	1	0,13	$a_7$	Корпоративна культура	2	0,09
Технологічність	$S_8$	3	0,11	$a_8$	Якісність	3	0,13
Результативність	$S_9$	4	0,10				

Рівень всіх зазначених трансформацій  $\{f_p\}$  споживчого капіталу стратегії формується відповідно до значень рівнів кожної трансформації  $\{s_i\}$ , їх структури та їх відношень  $\{a_j\}$  до вхідних даних. Іноді, зростання рівня відбувається в залежності від де-яких можливо не врахованих параметрів відношень. Для оцінювання рівня конкретної трансформації споживчого капіталу стратегії побудовано математичну залежність:

$$S_p = \sum(a_{jp} * k_{jp}), \quad (1)$$

де  $S_p$  – рівень споживчого капіталу в залежності від  $p$ -ї трансформації;  $a_j$  – частка участі  $j$ -го відношення в формуванні  $p$ -ї трансформації;  $k_{jp}$  – коефіцієнт розподілу впливу  $j$ -го відношення на формування  $p$ -ї трансформації;  $n_{ip}$  – кількість відношень  $i$ -го різновиду  $p$ -ї трансформації.

Кожне  $j$ -те відношення до  $p$ -ї трансформації і коефіцієнт трансформації розраховуються з врахуванням думки експертів.

Коефіцієнт впливу  $j$ -го відношення на формування  $p$ -ї трансформації визначається сумою добутків всіх трансформацій до відповідних відношень, таблиця 6.

Таблиця 6

#### Частка і-ої трансформації і коефіцієнт трансформації властивостей на СК

		Трансформації СК	Коефіцієнт трансформації	Частка р-ої трансформації у формуванні СК	
Вид ІК  Споживчий капітал	Креативність		0,1	2	0,12
	Компетентність		0,1	3	0,10
	Цілеспрямованість		0,15	2	0,12
	Якісність		0,09	4	0,10
	Конкурентоспроможність		0,1	2	0,12
	Стратегічність		0,15	2	0,10
	Інноваційність		0,2	1	0,13
	Технологічність		0,11	3	0,11
	Результативність		0,1	4	0,10

Отже, рівень споживчого (клієнтського) капіталу в залежності від поведінкових механізмів економічних процесів, тобто від частки і-ої трансформації і коефіцієнта трансформації поведінкових властивостей в певний період часу визначається 0,21. Він являється показником, який дає можливість відслідковувати вплив поведінкових механізмів економічних процесів в реальному часі і порівнювати економічну ефективність впливу на діяльність компанії з загальними можливостями інших механізмів.

#### ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

У результаті проведеного дослідження було розглянуто трансформацію споживчого (клієнтського) капіталу як одного з ключових елементів інтелектуального капіталу у контексті цифровізації економічних процесів. Визначено, що споживчий капітал є ключовим фактором у формуванні відносин між підприємствами та їх клієнтами, а з урахуванням швидкого розвитку цифрових технологій його значення стає ще більш вагомим. Зокрема, ця складова може впливати на способи взаємодії з клієнтами, їхній рівень задоволення від продуктів чи послуг, а також на здатність підприємств адаптуватися до нових умов та технологій. Таким чином, важливість цієї складової полягає у її потенційному впливі на успішність бізнесу та його результати. Основна мета полягала у розробці методичного підходу для такої трансформації, а також у визначенні показника, що дозволяє відстежувати вплив поведінкових механізмів на економічні процеси у реальному часі. Досліджено компоненти споживчого капіталу та запропоновано методики для оцінки їх рівня в залежності від поведінкових механізмів економічних процесів, що дозволить підприємствам

обґрунтувати альтернативні стратегії оптимізації структури споживчого і загалом інтелектуального капіталу, що базуються на методичному підході та показнику порівняння економічної ефективності впливу на діяльність компаній.

### Література

1. Порохня, В., Ханнуф, К., Пенев, В., (2023). Застосування машинного навчання Q-learning для формування ефективної поведінкової стратегії розвитку інтелектуального капіталу», Збірник наукових праць «Review of transport economics and management» Дніпров. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, Дніпро, Вип. 9 (25), С.119-128.
2. Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press NewHaven,CT,2008,293p. <https://doi.org/10.1007/s10602-008-9056-2>
3. Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2009). *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*. Penguin , ISBN 978-0-14-311526-7
4. Sunstein, C. R. (2016). *The ethics of influence: Government in the age of behavioral science*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781316493021>
5. Sunstein, C. R. (2009). *Going to extremes: How like minds unite and divide*. Oxford University Press.199 pp
6. Ariely, D. (2008). *Predictably irrational: The hidden forces that shape our decisions*. HarperCollins.
7. Ariely, D. (2010). *The upside of irrationality: The unexpected benefits of defying logic at work and at home*. HarperCollins.
8. Ariely, D. (2012). *The (Honest) Truth About Dishonesty: How We Lie to Everyone-Especially Ourselves*. HarperCollins.
9. Григоренко І.В., Мороз В.А., Гончар М.В. (2019). Цифрова трансформація економіки: проблеми та перспективи. Економіка та прогнозування, 4, 119-132. <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.8.53>
10. Гончар М.В., Григоренко І.В., Мороз В.А. (2020). Цифрова трансформація економіки: світовий досвід та українські реалії. Економічний часопис-XXI, 3-4(1), 33-37.

### References

1. Porokhnia, V., Khannuf, K., Penev, V., (2023). Zastosuvannia mashynnoho navchannia Q-learning dlia formuvannia efektyvnoi povedinkovoi stratehii rozvytku intelektualnoho kapitalu», Zbirnyk naukovykh prats «Review of transport economics and management» Dniprov. nats. un-t zalizn. трансп. im. akad. V. Lazariana, Dnipro, Vyp. 9 (25), S.119-128.
2. Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press NewHaven,CT,2008,293p. <https://doi.org/10.1007/s10602-008-9056-2>
3. Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2009). *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*. Penguin , ISBN 978-0-14-311526-7
4. Sunstein, C. R. (2016). *The ethics of influence: Government in the age of behavioral science*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781316493021>
5. Sunstein, C. R. (2009). *Going to extremes: How like minds unite and divide*. Oxford University Press.199 pp
6. Ariely, D. (2008). *Predictably irrational: The hidden forces that shape our decisions*. HarperCollins.
7. Ariely, D. (2010). *The upside of irrationality: The unexpected benefits of defying logic at work and at home*. HarperCollins.
8. Ariely, D. (2012). *The (Honest) Truth About Dishonesty: How We Lie to Everyone-Especially Ourselves*. HarperCollins.
9. Hryhorenko I.V., Moroz V.A., Honchar M.V. (2019). Tsyfrova transformatsiia ekonomiky: problemy ta perspektyvy. Ekonomika ta prohnozuvannia, 4, 119-132. <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.8.53>
10. Honchar M.V., Hryhorenko I.V., Moroz V.A. (2020). Tsyfrova transformatsiia ekonomiky: svitovyi dosvid ta ukraïnski realii. Ekonomichnyi chasopys-KhKhI, 3-4(1), 33-37.