

DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/74-7>
УДК 330.341.1:331.102.344:[629.5:658.5]

Левіт О. О.

аспірант,

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6744-9293>

Levit Oleksandr

Postgraduate Student,

Admiral Makarov National University of Shipbuilding

СТРУКТУРА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ СУЧАСНИХ ІНЖИНІРИНГОВИХ СЕРВІСІВ

STRUCTURE OF INTELLECTUAL CAPITAL OF MODERN ENGINEERING SERVICES

Проблеми управління інтелектуальним капіталом з урахуванням змін технологічних ландшафтів турбують багатьох вчених і є актуальними у галузях з наукомісткою працею. Метою цієї розвідки є узагальнити матеріал щодо класифікації інтелектуального капіталу в контексті підприємства з надання інжинірингових послуг, і запропонувати удосконалену модель його структури з виділенням головних елементів. Наведено обґрунтування стратифікації інтелектуального капіталу на статичний та змінний шари. Запропоновано розглянути дефініцію інформаційно-технологічного капіталу та відокремити його у структурі як окрему домінуючу. Наведений аналіз значущості клієнтського капіталу у контексті надання інжинірингових сервісів в ланцюзі створення нової цінності. Сформульовано можливості подальших наукових досліджень, які забезпечує така інтерпретація структури інтелектуального капіталу.

Ключові слова: економіка, цифрова економіка, інжиніринг, інтелектуальний капітал, класифікація інтелектуального капіталу, інноваційна праця, наукомістка праця.

The issues of managing intellectual capital, considering changes in technological landscapes, concern many scientists and are relevant in knowledge-intensive industries. It has been identified that for engineering companies, which are an integral part of the value creation chain, the role of intellectual capital is critically important, but the application of existing approaches to its structure needs improvement. The purpose of this inquiry is to summarize the material on the classification of intellectual capital in the context of a knowledge-intensive enterprise providing engineering services, and to propose a model of its structure with the identification of dominant elements that serve as drivers of its growth. Justification for the stratification of intellectual capital into static and changeable layers is provided, which is particularly relevant for determining the elements influencing its volume and value change. The author's approach to defining the structure of intellectual capital within the context of an enterprise not only complements existing scientific developments but, moreover, refines its understanding in the conditions of the digital economy. It distinguishes the active (variable) part, which precisely ensures its growth and leads to competitive advantages. Such logic also explains the differences in defining intellectual capital and intellectual potential. Considering the changes in the technological landscape and the increasing role of artificial intelligence in companies using intellectual labor, it is proposed to consider the definition of information-technological capital and to separate it within the structure as a separate dominant element. This allows for the analysis of its direct interaction with the human component of intellectual capital and identifies factors that enhance management efficiency. An analysis of the significance of customer capital in the context of providing engineering services in the value creation chain is presented, which contributes to the increase in the market value of intellectual capital. Possibilities for further scientific research enabled by such an interpretation of the structure of intellectual capital are formulated.

Keywords: economy, digital economy, engineering, intellectual capital, classification of intellectual capital, innovative labor, knowledge-intensive labor.

Постановка проблеми. В умовах економіки знань та динамічної зміни технологічних ландшафтів інтелектуальний капітал (ІК) вважається ключовим ресурсом. Його наявність і використання є життєво важливим для будь-якої економічної організації та впливає на те, наскільки добре вона працює. Основна мета полягає у значному прирості обсягів

прибутку шляхом створення та впровадження системи знань, вмінь і навичок, необхідних для організації. Враховуючи, що «розумовий запас» є основою суспільного розвитку людства, проблема використання ІК суб'єктами діяльності є дуже актуальною та сучасною. У зв'язку з широким впровадженням кіберфізичних систем і цифровізації промисловості

цей компонент виробництва стає все більш важливим. Недостатнє управління ІК, зокрема використання людського активу під час проєктування суден і кораблів високої якості, є одним із перешкод для просування Індустрії 4.0 в цілому та цифрового корабельного інжинірингу.

Інжинірингові компанії у галузях високо-технологічних галузей економіки, таких як авіабудування, кораблебудування, є основним компонентом у ланцюжку створення вартості. Саме тут забезпечується трансформація вимог замовника до технічних характеристик, призначення кінцевого продукту, насичення його сучасними рішеннями у сфері безпеки (фізичної, екологічної, технологічної в тому числі). Дизайн, детальне проєктування, створення моделі та її тестування – усі ці основні етапи, які забезпечує інжиніринг, неможливі без використання ІК компанії. І в поточних умовах господарювання ключовим моментом є застосування інструментів розвитку ІК та його елементів. Для повноцінного та всебічного забезпечення такого підходу важливою є класифікація елементів, оцінка їх взаємодії, виявлення процесів, де необхідне покращення, розробка рішень та їх якісне застосування, оцінка змін.

Структура капіталу та його всеосяжна класифікація, на наш погляд, є основою для розробки різних інструментів впливу на його складові та якісне його змінення надалі. Особливу увагу слід приділити не лише видовому різноманіттю домінант і елементів ІК, але також ступеню їх впливу на рух капіталу та успішність компанії. Ще одним важливим аспектом є формування бази для порівняння обсягу та вартості інтелектуального капіталу різних компаній, принаймні в межах галузевої належності (виду бізнесу). Це дозволить забезпечити оцінку впливу різних чинників на динаміку капіталу у різних компаніях та поширити успішні практики управління ІК на інші підприємства. Актуальними залишаються завдання зі зміцнення мотивації до творчої роботи, стимулювання використання сучасних цифрових рішень у розробці дизайну та практиці проєктування суден (кораблів) згідно з вимогами замовника. Проблема полягає у перегляді та налаштуванні ефективних взаємозв'язків між елементами ІК. Частково це вирішується за допомогою використання системи управління знаннями на підприємстві, однак потребує подальшого опрацювання або формування нових підходів до забезпечення синергії елементів ІК.

Наразі очікується, що після закінчення війни в Україні використання інтелектуального

капіталу стане важливою частиною створення цифрової економіки в усіх сферах бізнесу. Цей процес є надзвичайно важливим для корабельного інжинірингу, оскільки він забезпечує надійне та ефективне поєднання інтелектуальних ресурсів, щоб пришвидшити процес проєктування сучасних суден і кораблів, а також їх закладення на відновлених, технологічно модернізованих корабельнях у південному регіоні України. Задля досягнення цього вже зараз необхідно розробити ефективний інструментарій і поради щодо ефективного використання інтелектуального потенціалу. Це стосується цифрових технологій, конструкторських бюро та інжинірингових компаній суднобудування в Україні.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Лейф Едвінсон та Міхаель Мелоун у 1997 році запропонували наступне визначення інтелектуальному капіталу підприємства: «...нематеріальний капітал, що генерується від людини (наприклад, знання, навички, досвід та мотивація) та від ресурсів (наприклад, комп'ютерів, інформаційних технологій) з метою примноження цінності компанії в сенсі створення конкурентної переваги» [1, с. 53]. В. М. Гець, О. А. Грішнова, І. П. Мойсеєнко та інші вітчизняні дослідники схиляються до думки, що інтелектуальний капітал підприємства – це людські ресурси та знання в широкому розумінні, тоді як інші економісти (О. М. Собко, О. С. Літвінов та інші) інтелектуальний капітал розглядають як певні відносини, які виникають в організації в процесі використання та відтворення знань [2, с. 63; 3, с. 39; 4, с. 101; 5, с. 75]. Згідно з Л. М. Братчуком, в ужитковому контексті інтелектуальний капітал визначається як «сукупність знань і навичок, що сприяють виникненню нових ідей, технологій, інновацій і приносять економічну вигоду» [6, с. 264]. О. Кендюхов визначає, що ІК «це капітал, створений людським і/або машинним інтелектом та представлений інтелектуальними ресурсами, здатними створювати нову вартість» [7].

Наведені дослідження, й це далеко не повний перелік, презентують основний розвиток поняття ІК та його уточнення у часі. Крім того, висновки наукової спільноти підкреслюють значення інтелектуального капіталу як важливого фактору інновацій, конкурентоспроможності та довгострокового сталого зростання в умовах сучасного технологічного ландшафту в наукоємних галузях [8; 9 та інші].

Однак деякі теоретичні та науково-методичні проблеми ефективного використання

інтелектуального капіталу залишилися не вирішеними повною мірою, а саме: виявлення факторів, вплив на які забезпечує ефективне використання інтелектуального капіталу інжинірингових компаній, що спеціалізуються на суднобудуванні, а також розробка та впровадження методичних підходів щодо побудови системи управління інтелектуальним капіталом наукомістких компанії та тлі трансформаційного переходу до цифрової економіки.

Метою статті є узагальнення наявних підходів до класифікації інтелектуального капіталу, пошук додаткових драйверів інтенсифікації руху ІК та пропозиція удосконаленої його структури в умовах цифрової економіки та технологічної трансформації у промисловості, що ґрунтується на використанні цифрових технологій та інноваційних підходів Індустрії 4.0.

Виклад основного матеріалу дослідження. Узагальнюючи, зазначимо, що вчені-сучасники запропонували велику різноманітність підходів до класифікації інтелектуального капіталу та його елементів, переважна більшість з яких зібрані та проаналізовані у праці Ольги Собко [10] та й цей процес має продовження. За даними дослідження О. Г. Яворської [11], станом на 2020 рік, 49% науковців не застосовують моделі інтелектуального капіталу відомих науковців, а розробляють свої власні класифікації та підходи, або керуються різними концепціями одночасно. В більшості випадків це пов'язано з обраними аспектами для дослідження або масштабі вивчення проблематики (макрорівень, рівень підприємства або розвиток особистості).

Існує переконання [12; 13 та інші], і ми погоджуємося з його прихильниками, що структура інтелектуального капіталу підприємства в загальному вигляді визначається у трьох ключових елементах: людський капітал (ЛК), організаційний капітал (ОК) та споживчий (клієнтський) капітал (СК), що можна виразити у математичній інтерпретації:

$$IK = f(LK, OK, SK). \quad (1)$$

Класична тріада елементів ІК: людська, організаційна та реляційна складові тривалий час визначала сутність інтелектуального капіталу, що досліджувався вченими у різних вимірах [14; 15]. Деякі з них деталізували ці доміанти на декілька рівнів глиб [16], або формували на їх базі угруповання [10], але вони завжди залишаються ключовими факторами, що складають інтелектуальний капітал. Сучасний технологічний ландшафт змінюється, а з цим відбуваються трансформації

у світовому господарстві. За останні десятиліття науково-технічний прорив забезпечив швидкоплинний процес переходу у постіндустріальну епоху та у цифрову еру економіки. Цифровізація та штучний інтелект входять практично в усі сфери економічного укладу. Саме з цієї перспективи виникає необхідність перегляду та уточнення основних класичних теорій та підходів. Інтелектуальний капітал підприємств, особливо тих, хто використовує розумову працю або застосовує інноваційні й наукомісткі технології стає основним компонентом визначення ринкової вартості сучасних підприємств. З цього погляду, запропонований авторський підхід щодо уточнення архітектури інтелектуального капіталу в компаніях інжинірингових послуг (рис. 1).

Класична структура ІК доповнена виділеним в окрему категорію інформаційно-технологічним капіталом. Дійсно, окрім традиційних складових інтелектуального капіталу, суднобудівна промисловість надає вагу інформаційно-технологічному капіталу (ІТК, авт.) який у тих чи інших визначеннях зберігав своє місце в складі ІК. Але саме його відокремлення в категорію на рівні з основними доміантами ІК та розуміння міжвидової взаємодії дає змогу знайти драйвери прискорення капіталізації ІК та забезпечення росту вартості бізнесу. В широкому розумінні ця складова ІК включає власні технології, патенти, та комерційну таємницю, які формують основу розробки передових морських рішень. Але, на наш погляд, було б доречним долучити до цієї дефініції також інформаційні платформи, цифрові рішення та інформаційні системи обробки даних, унікальний софт та, звісно, штучний інтелект.

Використовуючи ІТК на рівні з людським, структурним та реляційними елементами, підприємства можуть просувати передові дослідницькі ініціативи, впроваджувати високопродуктивні технології виробництва та залишатися на передових позиціях у сфері технологічної інновації на глобальному ринку.

Отже, у загальну функцію (1) інтелектуального капіталу для наукомістких виробництв та інжинірингу слід, на наш погляд, додати як окрему змінну – ІТК, що є критичним фактором успіху та конкурентоспроможності науково-інтенсивного виробництва та інжинірингу на сучасно етапі технологічного розвитку. Залежність набуває наступний вигляд:

$$IK = f(LK, OK, SK, ITK). \quad (2)$$

Звісно, ці складові ІК утворюють страти з різноманітним набором компонент, які відіграють ту чи іншу роль у формуванні обсягу та вартості доміанти ІК. Кожна компанія

має свою траєкторію оцінок ІК, але одним із завдань цього дослідження є визначення детермінант у структурі ІК суднового інжинірингу та побудова інструментів впливу на обсяг та вартість ІК з урахуванням особливостей такого виду бізнесу.

За авторським підходом, проведено розділення елементів кожного підвиду ІК на два рівні за ознакою динаміки їх розвитку для компанії. Згідно з теорією психолога Реймонда Кеттела [17] інтелект можна умовно розділити на рухомий та кристалізований. Рухомий інтелект включає здатність до навчання, абстрактне мислення, індуктивне та дедуктивне мислення, здатність розуміти закономірності та зв'язки. Кристалізований інтелект відповідає за витягнення знань та вмінь з довгострокової пам'яті та застосування цих знань в звичайних ситуаціях (без долучення рухомого інтелекту). Якщо перший використовує робочу пам'ять, то інший – це об'єм та глибина накопичених знань. За цією аналогією, автор пропонує розділити ІК підприємства на два рівні: статичний та змінний. На базовому «статичному» рівні зібрані наявні складові компанії, що не змінюються

в довготривалій перспективі, а на другий рівень віднести ті форми ІК підприємства, що активізовані, мають здатність до динамічного розвитку та забезпечують саме креацію вартості (в термінології Ольги Собко [10]). Ця концепція гармонізується з підходом О. Канаши, яка у своєму дослідженні інтелектуального капіталу відзначила, що ІК особистості зношується у часі [18]. Але слід звернути увагу, що зношування відбувається тільки рухомої частини інтелекту. Це узгоджується з позицією О. Літвінова, який вважає, що зношування ІК це процес втрати своїх споживчих властивостей [19, с. 125]. Згідно з дослідженнями, саме на період 30..40 років припадає розквіт рухомої частини й далі відбувається його поступове зниження з віком [20]. Також важливим є те, що кристалізований інтелект з віком накопичується, тобто окремі елементи рухомої частини осідають або викристалізуються у нерухому частину інтелекту.

Розширення ІК на статичний та змінний проведено як для людської домінанти, так й для інших складових ІК підприємства (рис. 1). Так, інформаційно-технологічний капітал складається зі статичної частини:

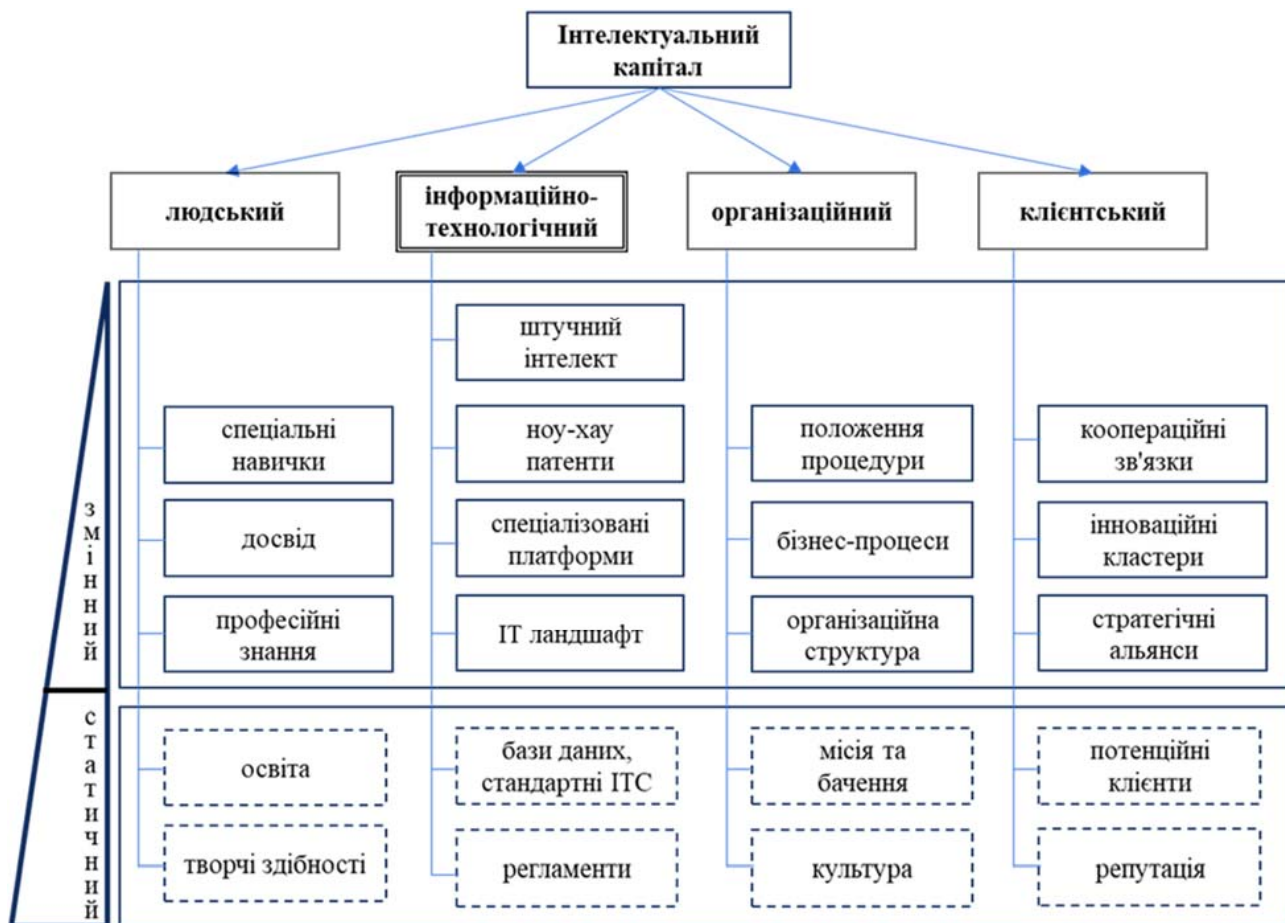


Рис. 1. Видове різноманіття елементів ІК в компаніях з інтенсивною інтелектуальною працею
Джерело: авторська розробка

сукупності регламентів та нотацій, підходів до побудови універсальних баз даних в компанії, що можуть використовуватись різним програмним забезпеченням. Зміна у цьому шарі докорінно впливає на організацію бізнесу та, якщо таке відбувається – це вже нова організація з іншою архітектурою. Натомість спеціальне програмне забезпечення, побудовані інтерфейси управління, застосування новітніх технологічних рішень у бізнес-процесах: це все змінне, що має високу динаміку у своєму розвитку та відповідно приносить переваги серед конкурентів. В організаційній домінанті відокремлена культура організації, її місія та бачення, що є базою та візитівкою компанії. При зміні цих складових – ми отримуємо вже інший бізнес, тому вважаємо що це статична частина ІК. У верхньому шарі вказані такі елементи структурного капіталу, які швидко змінюються та від їх побудови й функціонування залежно від економічної ситуації та стратегічних планів, залежить успішність компанії.

Стосовно клієнтської складової ІК слід зауважити, що набір потенційних стейкхолдерів та отримана репутація підприємства є основою для розвитку домінанти. При її раптовій зміні, компанія стає іншою та формування ІК починається заново. Змінна складова – це різні форми взаємодії з клієнтами та замовниками, що можуть бути тимчасовими або довготривалими (залежно від обраної стратегії розвитку) але саме синергія від таких зв'язків забезпечує тактичний або стратегічний успіх підприємства. Клієнтський капітал (КК) у запропонованій моделі розширений перспективою взаємного співробітництва як всередині ланцюга створення вартості, так й створення союзів та кластерів в контексті глобалізації економіки. Варто зазначити, що клієнтський (реляційний) капітал у сучасних умовах є тим елементом, який забезпечує взаємодію компанії в професійному середовищі та мало залежить від тактичних дій організації. Так, репутація, впізнаваність бренду, успіх і конкурентоспроможність в окремих сегментах ринку – результати, які забезпечує статична складова КК. Проте, в умовах глобалізації і швидкоплинних змін технологічних ландшафтів важливе значення набувають різні форми співпраці з зацікавленими сторонами, клієнтами та партнерами по бізнесу. Однозначно, інжинірингу як частині складно організованого ланцюжка створення нової цінності у наукомістких виробництвах не достатньо мати статус самостійного бюро. Передусім тому, що дизайн і конструювання

обмежені технологічними рішеннями виробничої бази, спроможністю корабельні та композіційними можливостями використання великих вузлів суміжних організацій. Таким чином, об'єднання інженерних бюро в кластери з виробництвом, створення стратегічних альянсів або організація кооперативних зв'язків з третіми зацікавленими сторонами формує ту саму змінну частину клієнтського капіталу, при ефективному управлінні яким відкриваються можливості для реалізації різних управлінських стратегій, спрямованих на успішність бізнесу та забезпечення конкурентних переваг.

Висновки. Резюмуючи, наведемо декілька ключових висновків щодо використання авторського підходу до класифікації ІК сучасної інжинірингової компанії, що насамперед не є виробником кінцевого продукту, а лише частина ланцюга створення вартості, що в активах має велику частку наукомісткої праці:

- відокремлення статичного ІК від змінної (активної) складової обумовлює коригування інструментів оцінки ІК та бази порівняння його обсягу та вартості. На думку автора, формування статичного ІК залежить від макроекономічного середовища та галузевої компоненти; він мало чим відрізняється серед компанії в означеному ландшафті, а отже, оцінювання шару ІК, що змінюється є більш доречним та спрощує наявні інструменти;

- статичний ІК, у нашому розумінні, утворює інтелектуальний потенціал компанії. Дефініція «інтелектуального потенціалу» має декілька трактувань, але всупереч різній видову класифікацію елементів, спільною є думка що інтелектуальний потенціал – це «можливість», якою володіє індивід (або, залежно від масштабу компанія, держава, галузь) для відтворення нових знань, навичок, креативної праці. Отже, статичний ІК – це на авторську думку – набір можливостей, що базується на викристалізованому ІК. Мобілізація інтелектуального потенціалу та ефективно застосування, перехід до активної фази збільшує змінний шар ІК та приводить до зростання вартості інтелектуального капіталу компанії. В контексті науково-інтенсивного виробництва та інженерії суднобудування інтелектуальний капітал включає чотири ключові елементи: людський капітал, структурний капітал (також відомий як організаційний та соціальний капітал), реляційний капітал (або клієнтський капітал) та інформаційно-технологічний капітал. Ці елементи працюють разом для створення стратегічного бачення та оптимізації організаційної діяльності;

– виведення елементів інтелектуального капіталу, що окреслюють інформаційну та технологічну його частину в окрему домінуючу насамперед формує їх як значущих у складі ІК на рівні людської та реляційної домінуючі. Це

відкриває можливості адекватного порівняння впливу складових ІК на рух капіталу та його оцінку, а також побудови взаємодії різних елементів на верхньому рівні в ланцюзі створення нової цінності з наступним пошуком синергії.

Список використаних джерел:

1. Edvinsson L. Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower / Leif Edvinsson, Michael Malone. Paris: Maxima, 1999. 225 p.
2. Геєць В. М. Україна у вимірі економіки знань / ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України» / ред. акад. НАН України В. М. Гейця. Київ : Основа, 2006. 592 с.
3. Грішнова О. А. Людський, інтелектуальний і соціальний капітал України: сутність, взаємозв'язок, оцінка, напрями розвитку. *Соціально-трудова відносина: теорія та практика*: зб. наук. пр. / Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана, 2014. Том. 7. № 1. С. 34–42.
4. Літвінов О. С. Визначення сутності інтелектуального капіталу. *Modern Economics*, 2018. № 11. С. 98–104. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V11\(2018\)-16](https://doi.org/10.31521/modecon.V11(2018)-16)
5. Собко О. М. Інтелектуальний капітал підприємства: концептуалізація-функціонування-розвиток : монографія. Тернопіль : Крок, 2014. 360 с.
6. Братчук Л. М. Економічна сутність інтелектуального капіталу та його облікове забезпечення. *Економічний аналіз*: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет. Тернопіль : Економічна думка, 2015. Том 21. № 2. С. 262–269.
7. Кендюхов О. В. Інтелектуальний капітал підприємства: гносеологія економічної категорії. *Вісник Донецького університету економіки та права*. 2011. № 2. С. 12–16.
8. Igielski M. The role of intellectual capital in building a competitive advantage for companies from the Baltic Sea Region in the transport, shipping and logistic industry (TSL). *SHS Web of Conferences*. 2018. Vol. 57, P. 01015. DOI: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20185701015>
9. Mohammad H. S., Lajuni N., Yeng S. K. Current Trend and Development on Intellectual Capital and Performance: A Bibliometric Analysis. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2021. Vol. 11, № 7. DOI: <https://doi.org/10.6007/ijarbs/v11-i7/10449>
10. Собко О. М. Інтелектуальний капітал і креація вартості підприємства: монографія / О.М. Собко. Тернопіль : ТНЕУ, 2016. 444 с.
11. Яворська О. Г. Інтелектуальний капітал в епоху становлення та розвитку цифрової економіки. *Науковий вісник Мукачівського державного університету*: серія «Економіка», 2020. Т. 7. № 1. С. 129–134.
12. Козловський С. В., Синегуб П. С. Парадигма управління інтелектуальним капіталом в умовах дигіталізації сучасної економіки. *Економіка та держава*, 2022. № 2. С. 85–93. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2022.2.85>
13. Кравчук Н. О. Теоретичні засади функціонування інтелектуального капіталу підприємства *Інноваційна економіка*. 2012. № 8. С. 114–117.
14. Sveiby K. E. Measuring Intangibles: Suggested Indicators with cases from professional service organisations and high-tech firms. 2018. 29 p. URL: <http://www.sveiby.com/files/pdf/measuringintangibles-suggestedindicators.pdf>.
15. Стюарт Т. Інтелектуальний капітал Нове джерело багатства організацій / пер. с англ. В. А. Ноздриной, 2007. 366 с.
16. Edvinsson L. Developing a Model for Managing Intellectual Capital / Leif Edvinsson, Patrick Sullivan. *European Management Journal*, 1996. Vol. 14. № 4, P. 356–364.
17. Merrifield P.R. Book Reviews: Raymond B. Cattell. Abilities: Their Structure, Growth, and Action. *American Educational Research Journal*, 1975. Vol. 12. № 4. P. 516–521. DOI: <https://doi.org/10.3102/00028312012004516>
18. Канаш О.Є. Моральне зношування людського капіталу: сутність, різновиди, засоби буферизації. *Проблеми системного підходу в економіці*, 2020. Вип. 78. № 4. С. 138–143. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-4-19>
19. Літвінов О. С. Інтелектуальний капітал підприємства: сутність, оцінка, розвиток : монографія. Одеса : Астропрінт, 2019. 392 с.
20. Hartshorne J. K., Germine L. T. When Does Cognitive Functioning Peak? The Asynchronous Rise and Fall of Different Cognitive Abilities Across the Life Span. *Psychological Science*, 2015. Vol. 26, № 4. P. 433–443. DOI: <https://doi.org/10.1177/0956797614567339>

References:

1. Edvinsson L., Malone M. (1999). Intellectual capital: realizing your company's true value by finding its hidden brainpower, Paris Maxima, 225 p.

2. Heiets V. M. (2006) Ukraina u vymiri ekonomiky znan [Ukraine in the Dimension of Knowledge Economy] / DU «Instytut ekonomiky ta prohnozuvannia NAN Ukrainy» / red. akad. NAN Ukrainy V. M. Heitsia. Kyiv: Osnova, 592 p. (in Ukrainian)
3. Hrishnova O. A. (2014) Liudskiyi, intelektualnyi i sotsialnyi kapital Ukrainy: sutnist, vzaimozv'язok, otsinka, napriamy rozvytku [Human, Intellectual, and Social Capital of Ukraine: Essence, Interrelation, Evaluation, Development Directions]. *Sotsialno-trudovi vidnosyny: teoriia ta praktyka: zb. nauk. pr.* / Kyiv. nats. ekon. un-t im. Vadyma Hetmana. Vol. 7, no. 1, pp. 34–42. (in Ukrainian)
4. Litvinov O. S. (2018) Vyznachennia sutnosti intelektualnogo kapitalu [The definition of the essence of intellectual capital]. *Modern Economics*, no. 11, pp. 98–104. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V11\(2018\)-16](https://doi.org/10.31521/modecon.V11(2018)-16) (in Ukrainian)
5. Sobko O. M. (2014) Intelektualnyi kapital pidpriemstva: kontseptualizatsiia-funktsionuvannia-rozvytok: monohrafiia [Intellectual Capital of an Enterprise: Conceptualization, Functioning, Development]. Ternopil: Krok, 360 p. (in Ukrainian)
6. Bratchuk L. M. (2015) Ekonomichna sutnist intelektualnogo kapitalu ta yoho oblikove zabezpechennia [The Economic Essence of Intellectual Capital and Its Accounting Provision]. *Ekonomichnyi analiz: zb. nauk. prats* / Ternopilskiyi natsionalnyi ekonomichnyi universytet, Ternopil: Ekonomichna dumka. Vol. 21, no. 2, pp. 262–269. (in Ukrainian)
7. Kendiukhov O. V. (2011) Intelektualnyi kapital pidpriemstva: hnoseolohiia ekonomichnoi katehorii [Intellectual Capital of an Enterprise: Epistemology of an Economic Category]. *Visnyk Donetskoho universytetu ekonomiky ta prava*, no. 2, pp. 12–16. (in Ukrainian)
8. Igielski M. (2018) The role of intellectual capital in building a competitive advantage for companies from the Baltic Sea Region in the transport, shipping and logistic industry (TSL). *SHS Web of Conferences*. Vol. 57. P. 01015. DOI: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20185701015>
9. Mohammad H. S., Lajuni N., Yeng S. K. (2021) Current Trend and Development on Intellectual Capital and Performance: A Bibliometric Analysis. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, vol. 11, no. 7. DOI: <https://doi.org/10.6007/ijarbs/v11-i7/10449>
10. Sobko O. M. (2016) Intelektualnyi kapital i kreatsiia vartosti pidpriemstva: monohrafiia [Intellectual Capital and Value Creation of an Enterprise]. Ternopil: TNEU, 444 p. (in Ukrainian)
11. Yavorska O. H. (2020) Intelektualnyi kapital v epokhu stanovlennia ta rozvytku tsyfrovoy ekonomiky [Intellectual Capital in the Era of Emergence and Development of the Digital Economy]. *Naukovyi visnyk Mukachivskoho derzhavnogo universytetu: seriia «Ekonomika»*, zb. naukovykh prats, vol. 7, no. 1, pp. 129–134. (in Ukrainian)
12. Kozlovskiy S. V., Syniehub P. S. (2022) Paradyhma upravlinnia intelektualnym kapitalom v umovakh dyhitalizatsii suchasnoi ekonomiky [The Paradigm of Intellectual Capital Management in the Context of Digitization of the Modern Economy]. *Ekonomika ta derzhava*, no. 2, pp. 85–93. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2022.2.85> (in Ukrainian)
13. Kravchuk N. O. (2012) Teoretychni zasady funktsionuvannia intelektualnogo kapitalu pidpriemstva [Theoretical Foundations of Enterprise Intellectual Capital Functioning]. *Innovatsiina ekonomika*, no. 8, pp. 114–117. (in Ukrainian)
14. Sveiby K. E. (2018) Measuring Intangibles: Suggested Indicators with cases from professional service organisations and high-tech firms, 29 p. Available at: <http://www.sveiby.com/files/pdf/measuringintangibles-suggestedindicators.pdf>
15. Stewart T. (2007) Intelektualnyi kapital Nove dzherelo bahatstva orhanizatsii [Intellectual Capital: A New Source of Wealth for Organizations] / per. s anhl. V. A. Nozdrynoi, 366 p. (in Ukrainian)
16. Edvinsson L. (1996) Developing a Model for Managing Intellectual Capital / Leif Edvinsson, Patrick Sullivan. *European Management Journal*, Vol. 14, no 4, p. 356–364.
17. Merrifield P. R. (1975) Book Reviews: Raymond B. Cattell. Abilities: Their Structure, Growth, and Action. *American Educational Research Journal*, vol. 12, no 4, pp. 516–521. DOI: <https://doi.org/10.3102/00028312012004516>
18. Kanash O. Y. (2022) Moralne znoshuvannia liudskoho kapitalu: sutnist, riznovydy, zasoby buferyzatsii [Moral Depreciation of Human Capital: Essence, Types, Buffering Means]. *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi*, vol. 78, no. 4, pp. 138–143. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-4-19> (in Ukrainian)
19. Litvinov O. S. (2019) Intelektualnyi kapital pidpriemstva: sutnist, otsinka, rozvytok: monohrafiia [Intellectual Capital of an Enterprise: Essence, Evaluation, Development]. Odesa: Astroprint, 392 p. (in Ukrainian)
20. Hartshorne J. K., Germine L. T. (2015) When Does Cognitive Functioning Peak? The Asynchronous Rise and Fall of Different Cognitive Abilities Across the Life Span. *Psychological Science*, vol. 26, no 4, pp. 433–443. DOI: <https://doi.org/10.1177/0956797614567339>