

УДК 658:005.33

DOI: 10.36919/2312-7872.2.2024.26

С. В. Фімар,

*к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки, фінансів, обліку,
математичних та інформаційних дисциплін**ПВНЗ «Європейський університет»**E-mail: svitlana.fimyar@e-u.edu.ua***ORCID ID: 0000-0003-0432-2587**

О. В. Глембицький,

*аспірант кафедри економіки**ПВНЗ «Європейський університет»**бульвар Академіка Вернадського 16-В, Київ 03115**E-mail: ohlembysjkyj@e-u.edu.ua***ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4379-0767>**

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНИЙ БАЗИС ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Анотація. Ця наукова стаття присвячена дослідженню теоретичних та практичних підходів до використання технологій штучного інтелекту (ШІ) для формування інтелектуального капіталу підприємства. Стаття розглядає актуальні аспекти використання ШІ в сучасному бізнес-середовищі та вказує на їхній потенціал для підвищення конкурентоспроможності та результативності організації. В роботі аналізуються теоретичні засади використання ШІ, включаючи машинне навчання, автоматизацію процесів, аналіз даних та інші аспекти. Окрема увага приділяється соціальним та етичним аспектам впровадження ШІ у бізнесі, а також стратегічному плануванню та управлінню ризиками. Стаття також розглядає практичні аспекти використання ШІ для оптимізації різних сфер діяльності підприємства, включаючи виробництво, маркетинг, фінанси та кібербезпеку. Дослідження, представлене в статті, вказує на те, що використання технологій штучного інтелекту є ключовим чинником для формування інтелектуального капіталу та підвищення конкурентоспроможності підприємств у сучасному глобальному ринковому середовищі. Стаття наводить підходи та розглядає практичні аспекти до формування інтелектуального капіталу з використанням технологій штучного інтелекту, а також досліджує етапи оцінки та пропонує використання технологій нейромереж для оцінки вартості інтелектуального капіталу підприємства.

Ключові слова: нейромережа, штучний інтелект (ШІ), нейротехнології, інтелектуальний капітал, дисконтування, надлишок грошових потоків, потенціал штучного інтелекту.

Постановка проблеми. У сучасному бізнес-середовищі компанії стикаються з низкою викликів і завдань, пов'язаних зі створенням і збереженням інтелектуального капіталу. Однак ненавмисне та недостатньо системне використання технологій штучного інтелекту з цією метою може обмежити їхній потенціал та призвести до втрати конкурентних переваг. Тому необхідність комплексного дослідження та розробки методологічних підходів до використання ШІ для формування інтелектуального капіталу на підприємствах актуалізує питання визначення впливу ШІ на результативність та стійкість підприємств у сучасному ринковому середовищі.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідження проблем формування інтелектуального капіталу підприємства знайшли своє відображення в останніх наукових дослідженнях таких українських вчених Стрижак О.О., Нечипорук Н.В., Козенка В.Д., Колебанова Т.В., Димченко О.В., Коцага Е.О., Рудаченко О.О., Гвоздицький В.Ф., Бекетова О.М. Проте не применшуючи наукових доробок згаданих науковців, зауважимо, що в контексті дослідження теоретико-методичного базису формування інтелектуального капіталу підприємства з використанням технологій штучного інтелекту не достатньо описані етапи формування та оцінки інтелектуального капіталу та не достатньо досліджені теоретичні аспекти теоретичних та практичних підходів до використання нейротехнологій та їх оцінки.

Мета дослідження. Розгляд теоретичних та практичних підходів до використання технологій штучного інтелекту для формування інтелектуального капіталу підприємства та визначення

їхнього впливу на результативність та конкурентоспроможність організації в сучасному бізнес-середовищі. Також, стаття спрямована на висвітлення теоретичних засад та практичних аспектів використання ШІ для оптимізації різних сфер діяльності підприємства та підкреслення важливості цих технологій у формуванні інтелектуального капіталу. Визначення методик оцінки вартості інтелектуального капіталу та доцільність використання ШІ.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інтелектуальний капітал визнається однією з ключових складових успіху сучасного підприємства. Інтелектуальний капітал може бути визначений як сукупність знань, навичок, досвіду та інформації, що належать підприємству та його співробітникам. Це включає в себе технічні компетенції, процеси, процедури, соціальну культуру та взаємовідносини в колективі. Інтелектуальний капітал не завжди вимірюється конкретними активами на балансі підприємства, але він відіграє вирішальну роль у розвитку та конкурентоспроможності організації.

Основні компоненти інтелектуального капіталу включають в себе:

1. Людський капітал: Знання, навички, досвід та таланти співробітників, які вони приносять у команду.
2. Структурний капітал: Процеси, процедури та системи управління знаннями, які допомагають організації ефективно використовувати інтелектуальний капітал.
3. Соціальний капітал: Взаємовідносини, комунікація та спільна культура в колективі, що сприяє обміну знань та інформацією [3].

Стрімке поширення сучасних технологій у виробничих процесах та зростання наукомісткої продукції на глобальному конкурентному ринку вимагають розробки теоретичних засад включення інтелектуальних інструментів у практику вітчизняних підприємств. Сучасна економічна ситуація в Україні характеризується високим ступенем невизначеності, динамічністю змін та неповнотою інформації про ринкову кон'юнктуру. Тому існує об'єктивна потреба у дослідженні нових методів аналітичної оцінки та прогнозування основних показників діяльності вітчизняних підприємств. Штучна нейронна мережа — це набір обробних елементів, організованих пошарово. Кожен штучний нейрон в одному шарі з'єднаний з кожним штучним нейроном в наступному шарі зваженими зв'язками. Зважені зв'язки є інформаційними каналами, по яких розподіляється пам'ять нейронної мережі [7]. Здатність штучних нейронних мереж отримувати неспотворене зображення об'єкта на основі неповних або неточних даних є однією з найважливіших, оскільки вона імітує людський інтелект, який може приймати рішення за відсутності інформації. Технології штучного інтелекту (ШІ) стали неодмінною частиною сучасного бізнес-середовища. Штучний інтелект розроблений для моделювання та симуляції інтелектуальних функцій, які зазвичай виконуються людиною, та дозволяють комп'ютерним системам виконувати завдання, що вимагають інтелектуального аналізу та прийняття рішень. Технології штучного інтелекту засновані на комп'ютерних алгоритмах, які можуть аналізувати великі обсяги даних, розпізнавати зразки та здійснювати передбачення на основі доступної інформації. Вони включають в себе такі компоненти, як машинне навчання, обробка природних мов, комп'ютерний зір, автоматизоване планування та багато інших [10].

Потенціал штучного інтелекту визначається за формулою [8, с. 63]:

$$P = \sum_{n=1}^N W_n X_n, \quad (1)$$

де N — розмірність простору вхідних сигналів;

W_n — значення ваг;

X_n — значення вхідних розмірностей.

Загалом ШІ дозволяє виявляти корисні закономірності в великих обсягах даних та використовувати їх для прийняття рішень. Системи на основі такої технології може автоматизувати рутинні завдання та процеси, що підвищує продуктивність та знижує витрати. Штучний інтелект дозволяє створювати віртуальних агентів та ботів, які можуть надавати підтримку клієнтам у режимі 24/7. За допомогою нейротехнологій можна створювати моделі прогнозування та аналізувати ризики для прийняття обґрунтованих стратегічних рішень. Така інноваційна технологія стає важливим інструментом для оптимізації роботи підприємств у сучасному світі, де доступ до великої кількості даних стає нормою. Інтеграція штучного інтелекту у бізнес-процеси може покращити ефективність, призвести до інновацій та допомогти підприємствам досягти конкурентних переваг. Нейротехнології стають не лише інструментами для оптимізації роботи

підприємств, але й ключовими чинниками їхнього конкурентного успіху. Про те, як ШІ може бути використаний для формування інтелектуального капіталу підприємства, визначимо далі [11].

Штучний інтелект може значно покращити збір, зберігання та обмін знань у великих організаціях. Автоматизовані системи можуть виявляти, аналізувати та класифікувати інформацію з різних джерел, роблячи її доступною співробітникам для подальшого використання. Це робить процеси навчання та розвитку більш ефективними та продуктивними. Додатково, дана технологія може допомогти в аналізі ризиків та прийнятті стратегічних рішень. Використання алгоритмів машинного навчання дозволяє прогнозувати можливі наслідки різних сценаріїв та розробляти стратегії на їх основі. Це особливо корисно у сферах фінансів, логістики, маркетингу та управління ланцюгами постачання. Однією з важливих ареалів застосування ШІ є автоматизація бізнес-процесів. Роботи та автоматизовані системи можуть виконувати рутинні завдання, звільняючи співробітників від монотонних операцій та дозволяючи їм зосередитися на більш складних та творчих завданнях. Це також може призвести до зниження витрат та підвищення продуктивності. У висококонкурентному бізнес-середовищі штучний інтелект стає частиною стратегії підприємства для розробки інноваційних продуктів та послуг. ШІ може допомогти у виявленні нових можливостей, створенні персоналізованих рішень для клієнтів та підвищенні конкурентоспроможності. Завдяки розвитку технологій штучного інтелекту підприємства отримують можливість не лише оптимізувати свої процеси, але й активно формувати інтелектуальний капітал, забезпечуючи свою конкурентоспроможність та стійкість на ринку [4].

Використання технологій штучного інтелекту для формування інтелектуального капіталу підприємства передбачає ряд практичних аспектів, що допомагають оптимізувати бізнес-процеси та створювати значущу цінність для організації, а саме:

1. Використання інструментів машинного навчання для аналізу великих обсягів даних сприяє виявленню корисних взаємозв'язків та тенденцій, що можуть бути використані для прийняття рішень. Це означає, що комп'ютерні системи можуть аналізувати великі набори даних швидше і ефективніше, ніж люди, і виявляти в них залежності та закономірності, які можуть бути корисними для бізнесу або наукових досліджень. Наприклад, використання машинного навчання у фінансах може допомогти виявити ризики та можливості для інвестування на основі аналізу фінансових даних.

2. Автоматизація рутинних операцій звільняє співробітників від монотонних завдань та дозволяє їм зосередитися на більш складних завданнях. Це означає, що багато рутинних завдань, які раніше вимагали багато часу і ресурсів, можуть бути автоматизовані за допомогою програм та роботів. Наприклад, в автоматизованій виробничій лінії роботи можуть виконувати рутинні операції зі зборки, а співробітники можуть займатися більш складними завданнями, такими як управління та вдосконалення процесів.

Використання штучного інтелекту дозволяє створювати індивідуалізовані рішення та пропозиції для клієнтів, підвищуючи їх задоволеність та лояльність. Завдяки аналізу даних інтелектуальні системи можуть рекомендувати продукти або послуги, які краще відповідають потребам кожного клієнта. Це покращує досвід користувачів і сприяє збільшенню продажів та клієнтської лояльності.

3. Алгоритми машинного навчання використовуються для розробки стратегій та планів на основі аналізу даних та прогнозування ризиків. Машинне навчання може допомогти підприємствам аналізувати історичні дані і робити прогнози майбутніх подій. Наприклад, у фінансовому секторі це може включати в себе прогнозування ринкових трендів або ризиків інвестування на основі аналізу фінансових даних.

4. Впровадження віртуальних агентів та чат-ботів сприяє підтримці клієнтів та автоматизації комунікації. Це дозволяє компаніям надавати підтримку клієнтам 24/7 і відповідати на запитання без затримок. Віртуальні агенти можуть також виконувати рутинні завдання, такі як обробка запитів на інформацію або прийом замовлень.

5. Системи на базі штучного інтелекту допомагають збирати та організовувати знання внутрішньої та зовнішньої інформації для подальшого використання. Це може включати в себе створення баз знань та автоматизованих систем управління інформацією, які допомагають зберігати, організовувати і надавати доступ до важливої інформації для співробітників і клієнтів.

6. Аналітика та штучний інтелект використовуються для прогнозування попиту на товари та послуги. Аналіз даних може допомогти компаніям розуміти, які товари та послуги будуть

популярними в майбутньому і які запаси слід підтримувати. Це дозволяє оптимізувати ланцюг постачання та планування виробництва.

7. Алгоритми машинного навчання використовуються для виявлення потенційних ризиків та аномалій у фінансових операціях, що дозволяє запобігти можливим проблемам та втратам. Штучний інтелект може аналізувати фінансові транзакції та виявляти незвичайні патерни, які можуть свідчити про шахрайство або недоліки у фінансових процесах.

Штучний інтелект використовується для аналізу професійних мереж та рекомендацій, що може допомогти залучити кращих фахівців. Системи рекомендацій можуть аналізувати профілі та навички фахівців і рекомендувати найбільш підходящих кандидатів для робочих позицій або проектів.

8. Прогнозування попиту на товари та послуги за допомогою штучного інтелекту допомагає ефективно керувати запасами та знижувати витрати на логістику. За допомогою аналізу даних інтелектуальні системи можуть передбачати, скільки товарів буде потрібно і в який час, що дозволяє оптимізувати управління запасами і поставками.

9. Аналіз даних та штучний інтелект допомагають виявляти підозрілі активності та запобігати шахрайству та злочинним діям. Машинні алгоритми можуть аналізувати великі обсяги даних для виявлення нестандартних патернів, що можуть свідчити про зловживання або кримінальну діяльність.

10. Аналіз ринку та прогнозування попиту допомагають підприємствам розробляти інноваційні продукти та послуги, що відповідають потребам клієнтів. Штучний інтелект дозволяє створювати віртуальні моделі та симулювати різні сценарії, сприяючи прийняттю обґрунтованих рішень без ризику реальних втрат. Використання штучного інтелекту для виявлення та аналізу потенційних кіберзагроз допомагає захищати інформацію та конфіденційні дані підприємства [1, с. 89]. Це допомагає компаніям бути більш конкурентоспроможними та адаптуватися до змін на ринку. Ці практичні аспекти демонструють різноманітні можливості використання технологій штучного інтелекту для оптимізації різних сфер діяльності підприємства та формування інтелектуального капіталу. Реалізація цих можливостей може призвести до підвищення ефективності, конкурентоспроможності та стійкості організації на ринку.

Таким чином, процес формування інтелектуального капіталу складається з наступних етапів:

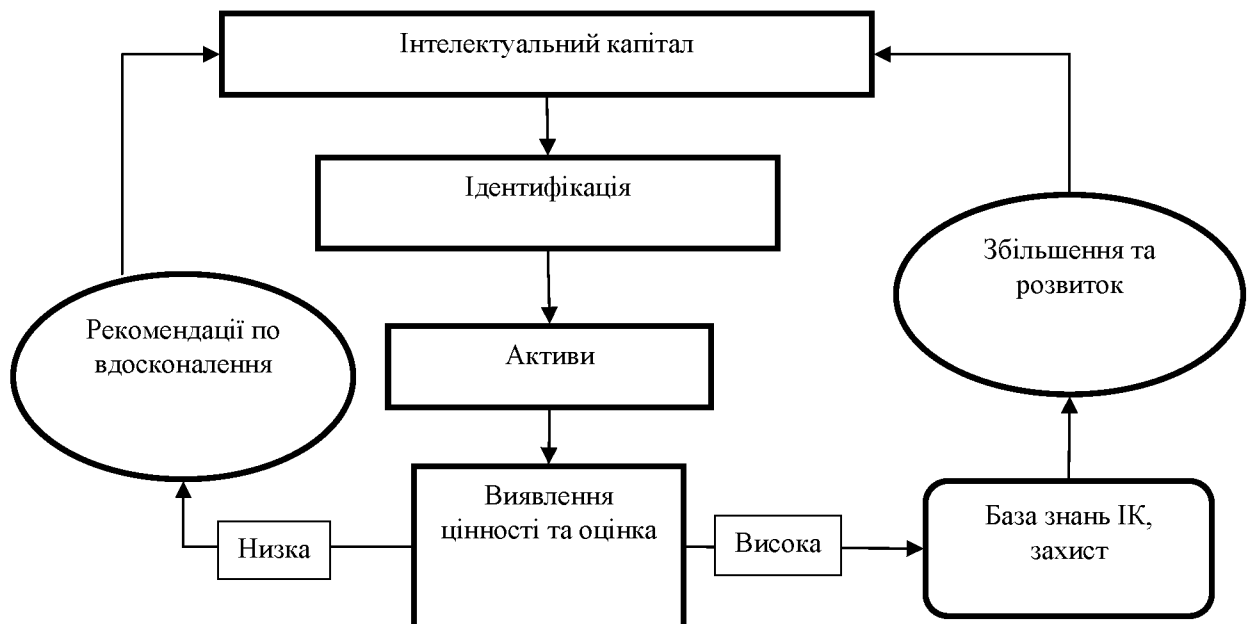


Рис. 1. Етапи формування та оцінки інтелектуального капіталу підприємства

Джерело: розроблено автором

На етапі ідентифікації аналізується наявний інтелектуальний капітал підприємств, який відображається в бухгалтерському обліку та фінансовій звітності за статтею «нематеріальні активи». Як показують дослідження, проблема ідентифікації інтелектуального капіталу на українських підприємствах досі не вирішена. Близько 40% вітчизняних підприємств не визнають

нематеріальні активи у своїй фінансовій звітності, і більшість цих активів включаються до загальної статті «інші нематеріальні активи». Однак навіть серед підприємств, які визнають нематеріальні активи, досить висока частка (близько 40%) включається до статті «Інші». На підприємствах, де нематеріальні активи ідентифіковані та визнані на підприємствах, де нематеріальні активи ідентифіковані та визнані, вони становлять значно меншу частку в загальному балансі, ніж основні засоби.

Після ідентифікації інтелектуальних активів необхідно визначити поточну вартість інтелектуального капіталу компанії, щоб оцінити майбутню вартість інтелектуального капіталу. На практиці для оцінки вартості інтелектуального капіталу найчастіше використовують такі методи: витратний, порівняльний та дохідний [2, с. 88].

За допомогою витратного підходу оцінюється по витратам, я є необхідними для його зміни або відтворення з вирахуванням зносу, також об'єкти інтелектуального капіталу в обов'язковому порядку заносяться до бухгалтерської звітності підприємства, але даний підхід не враховує майбутніх результатів використання об'єктів даного капіталу, що є вигідним.

За порівняльним підходом здійснюють перегляд альтернативних інтелектуальних активів з наявної кількості, ціна яких і є критерієм для оцінки вартості даного об'єкта власності, але даний підхід не дає можливості визначити реальні ринкові ціни таких активів.

За дохідним методом визначають зв'язок між властивостями інтелектуального капіталу та майбутніми доходами від його використання, при використанні даного підходу слід використати метод дисконтування майбутніх грошових потоків або капіталізації.

Формула дисконтування грошових потоків має вигляд [6, с. 498]

$$FV = PV_1 \frac{1}{(1+i)} + PV_2 \frac{1}{(1+i)^2} + PV_3 \frac{1}{(1+i)^3} + \dots + PV_n \frac{1}{(1+i)^n}, \quad (2)$$

де FV — поточна вартість майбутніх грошових потоків;

PV_1, PV_2, PV_n , — величина грошового потоку в 1-й, 2-й, n -й рік;

i — ставка дисконту.

Капіталізацію розраховують за формулою [6, с. 498]

$$C = \frac{CF}{r}, \quad (3)$$

де C — капіталізована вартість (або ціна) грошового потоку;

CF — грошовий потік (прибуток або грошові надходження) у певний момент часу;

r — дисконтний ставка (відсоткова ставка, яка відображає можливість інвестування грошового потоку в альтернативних проектах або інвестиціях).

Метод надлишкового прибутку (3) ґрунтується на припущенні, що продукція, вироблена з використанням об'єкта права інтелектуальної власності, приносить додатковий прибуток порівняно з продукцією, виробленою без використання цього об'єкта. Надлишковий прибуток — це дохід, отриманий понад прибуток, необхідний для покриття реалістичних амортизаційних витрат, обґрунтованого прибутку на ідентифіковані активи компанії та нарахованих відсотків на капітал, доступний для інвестування в інші сфери (грошові кошти, дебіторська заборгованість та запаси мінус заборгованість постачальникам). (За вирахуванням заборгованості постачальникам). Цей надлишковий дохід має бути розподілений на гудвіл та інші нематеріальні активи, придбані в ході бізнесу, які неможливо ідентифікувати або виміряти.

Розрахунок вартості за методом надлишкового прибутку здійснюється за формулою [6, с. 566]:

$$V = \frac{EP}{r}, \quad (4)$$

де V — вартість підприємства або активу;

EP — очікуваний річний надлишковий прибуток (річний прибуток, який перевищує норму прибутку);

r — дисконтна ставка або вимога до доходу інвесторів.

Використання даних методик включає такі етапи, як етап проведення аналізу, етап визначення майбутньої перспективи, етап складання аналітичного балансу, етап врахування прибутку в капітальні вкладення, етап відрахування прибутку на інвестиції, останній етап одержання загальної вартості активів.

Загалом зв'язок наведених показників в даній методиці немає прямої лінійної залежності тобто лінійна апроксимація даних показників незадовільна. Отже, нами пропонується використання технології нейронних мереж як ефективного методу оцінки вартості інтелектуального капіталу компанії. Технологія нейронних мереж може бути використана як інструмент для оцінки ситуації та прогнозування, коли проблеми в предметній області характеризуються сильними взаємодіями між змінними або коли проблеми характеризуються іншими нелінійними формами. При відборі змінних для подальшого використання в нейронній мережі та зменшенні розміру даних необхідно виявити внутрішні залежності між змінними. Може бути достатньо використовувати лише підмножину деяких пов'язаних змінних як вхідні дані, даний вибір немає обмежень і може бути довільним.

Використання технологій штучного інтелекту для формування інтелектуального капіталу підприємства вимагає певних теоретичних підходів та концепцій, що допомагають зрозуміти сутність та методологію цього процесу.

Збільшення обсягу знань та інформації при застосуванні штучного інтелекту дозволяє підприємствам автоматизовано збирати, обробляти та аналізувати великі обсяги даних, включаючи структуровані і неструктуровані дані. Такий аналіз може виявити корисні закономірності та зв'язки, які можуть стати цінними знаннями для підприємства.

Машинне навчання та аналіз даних досліджує методи навчання комп'ютерів розпізнавати зразки та здійснювати передбачення на основі даних. Машинне навчання дозволяє системам ШІ адаптуватися до нової інформації та вдосконалювати свою продуктивність з часом. Цей підхід може бути застосованим у різних сферах, включаючи аналіз фінансових даних, виявлення шахрайства, рекомендації для користувачів та багато інших.

Автоматизація та оптимізація процесів заснована на аналізі процесів та розробці алгоритмів для їх автоматизації. Системи ШІ можуть виявити непотрібні етапи, покращити послідовність операцій та зменшити людський вплив на процеси, забезпечуючи ефективніше використання ресурсів підприємства.

Системи планування та передбачення передбачають створення моделей, які можуть передбачати майбутні події та розвивати стратегії на їх основі. Системи на базі ШІ можуть аналізувати великі обсяги даних та враховувати багато факторів для прийняття обґрунтованих рішень. Наприклад, системи планування виробництва можуть визначити оптимальний розклад виробництва на основі прогнозу попиту [5].

Роботизація та автономні системи розглядає розробку роботів та автоматизованих агентів, які можуть виконувати завдання без участі людини. Це включає в себе роботів на заводі, автономні автомобілі, дрони та інші системи, які можуть працювати в автономному режимі.

Соціальні та етичні аспекти ШІ допомагають розуміти вплив цих технологій на суспільство. Це включає в себе обговорення питань конфіденційності даних, безпеки, рівня доступу до технологій та ефекти на робоче місце.

Стратегічний підхід до інтеграції нейротехнологія включає розробку довгострокових стратегій, що передбачають впровадження інтелектуальних технологій у всі аспекти діяльності підприємства. Це включає в себе плани для навчання персоналу, впровадження нових технологій та моніторингу їхнього впливу на результативність [5].

Управління ризиками та забезпечення кібербезпеки досліджує методи та технології для виявлення та запобігання потенційним загрозам та атакам на системи підприємства [9]. Такі підходи включають в себе аналіз вразливостей, аналіз інцидентів та розробку стратегій захисту даних. Кожен з цих теоретичних підходів відіграє важливу роль у формуванні інтелектуального капіталу підприємства з використанням технологій штучного інтелекту. Вони надають підприємствам інструменти та методології для оптимізації діяльності, підвищення ефективності та створення конкурентних переваг.

Висновки. У висновку можна зазначити, що використання технологій штучного інтелекту для формування інтелектуального капіталу підприємства має великий потенціал для покращення конкурентоспроможності та результативності організації в сучасному бізнес-середовищі. Теоретичні та практичні аспекти використання штучного інтелекту розкривають безмежні можливості для збільшення обсягу знань та інформації, автоматизації бізнес-процесів, передбачення та планування, розробки нових продуктів та послуг, а також забезпечення безпеки та ефективності операцій.

Правильне впровадження інтелектуальних технологій вимагає глибокого розуміння їхньої теорії та методів, а також урахування соціальних та етичних аспектів. Дотримання стратегічного підходу до інтеграції штучного інтелекту допомагає підприємствам максимально використовувати потенціал цих технологій для досягнення своїх цілей та забезпечення конкурентоспроможності в майбутньому.

Усі ці аспекти разом роблять технології штучного інтелекту ключовим інструментом у формуванні інтелектуального капіталу підприємства, допомагаючи організаціям адаптуватися до змін у сучасному бізнес-середовищі та забезпечувати сталу інноваційну діяльність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грачов В. І. Застосування технологій нейронних мереж при формуванні інтелектуального капіталу підприємства *Економіка розвитку* № 4 (28), 2003. 88–92 с.
2. Грачов В.І., Стрижак О.О. Проблеми ідентифікації та оцінки інтелектуального капіталу на підприємствах України / *Економіка: проблеми теорії та практики: Збірник наукових праць*. Вип. 183: В 3 т. Том III Дніпропетровськ: ДНУ 2003. 867–879 с.
3. Девіс Д. Інтелектуальний капітал: нова імперія [Електронний ресурс] / Дж. Девіс, Д. Філіпс; пер. з англ. В. Левченко. Електронні текстові дані (1 файл: 6,45 Мбайт). Київ : Діалектика, 2006. 384 с. URL: [вставте посилання на джерело, якщо воно доступне онлайн].
4. Додже Л. Діалектика глобалізації [Електронний ресурс] : пер. з англ. / Леонід Додже, Реджинальд Ф. Кронсон. Електронні текстові дані (1 файл: 15,5 Мбайт). Київ : Видавництво Старого Лева, 2012. 416 с. URL: [вставте посилання на джерело, якщо воно доступне онлайн].
5. Друкер П. Ф. Менеджмент: завдання, відповідальність, практика [Електронний ресурс] : пер. з англ. Пітер Друкер; пер. Л. Павленко. Електронні текстові дані (1 файл: 18,2 Мбайт). Київ : Видавництво Старого Лева, 2016. 496 с. URL: [вставте посилання на джерело, якщо воно доступне онлайн].
6. Калініченко, О. Д. Плотник О. В. *Економіка підприємства. Практикум* : [навчальний посібник] К. : Кондор, 2012. 600 с.
7. Інтелектуальний капітал в умовах глобалізації: теорія і практика / за заг. ред. О. П. Сухаревського Київ : ННЦ ІНФРАС, 2010. 312 с.
8. Каплан Р. Штучний інтелект [Електронний ресурс] : пер. з англ. / Роберт Каплан; пер. О. Шпак. Електронні текстові дані (1 файл: 18,3 Мбайт). Київ : Видавництво Старого Лева, 2017. 352 с. URL: [вставте посилання на джерело, якщо воно доступне онлайн].
9. Методи штучного інтелекту в кібербезпеці [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів спец. 125 «Кібербезпека» / КП ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: І.В. Стьопчкіна, О.М. Новіков. — Електронні текстові дані (1 файл: 19,9 Мбайт). Київ : КП ім. Ігоря Сікорського, 2022. 82 с.
10. Парето В. Труднощі в науці [Електронний ресурс] / Вільфредо Парето; пер. з італ. О. Сукач. Електронні текстові дані (1 файл: 1,91 Мбайт). Київ : Державне видавництво технічної літератури, 1957. 169 с. URL: [вставте посилання на джерело, якщо воно доступне онлайн].
11. Портер М. Конкуренція [Електронний ресурс] : пер. з англ. Майкл Портер; наук. ред. В. В. Федоров, О. С. Головань, О. А. Гайдай. — Електронні текстові дані (1 файл: 1,11 Мбайт). — Київ : Видавничий дім «КМ Академія», 2015. 464 с. URL: [вставте посилання на джерело, якщо воно доступне онлайн].

REFERENCES

1. V. I. Grachov (2003) Application of neural network technologies in the formation of the intellectual capital of the enterprise / V. I. Grachov, O. O. Stryzhak / *Development Economics* No. 4 (28). P. 88–92.
2. Grachev V.I., Stryzhak O.O. (2003) Problems of identification and assessment of intellectual capital at enterprises of Ukraine / *Economics: problems of theory and practice: Collection of scientific works*. Vol. 183: In 3 vols. Volume III — Dnipropetrovsk: DNU, pp. 867–879.
3. Davies D. (2006) Intellectual capital: the new empire [Electronic resource] / J. Davies, D. Phillips; trans. from English V. Levchenko. Electronic text data (1 file: 6.45 MB). Kyiv: Dialektika, 384 p. URL: [insert source link if available online].
4. L. Dodge (2012) Dialectics of globalization [Electronic resource]: trans. from English / Leonid Dodge, Reginald F. Kronson. Electronic text data (1 file: 15.5 Mbytes). Kyiv: Stary Lev Publishing House. 416 p. URL: [insert source link if available online].

5. Druker P. F. (2016) Management: tasks, responsibility, practice [Electronic resource]: trans. from English / Peter Drucker; trans. L. Pavlenko. Electronic text data (1 file: 18.2 MB). Kyiv: Sary Lev Publishing House. 496 p. URL: [insert source link if available online].
6. Kalinichenko, O.D. Plotnyk, O.V. (2012) / Enterprise Economics. Practicum: [educational manual]. K.: Condor. 600 pages;
7. Intellectual capital in the conditions of globalization: theory and practice / by general. ed. by O. P. Sukharevskii (2010). Kyiv: NNC INFRAS., 312 p.
8. Kaplan R. (2017) Artificial intelligence [Electronic resource]: trans. from English / Robert Kaplan; trans. O. Shpak. Electronic text data (1 file: 18.3 MB). Kyiv: Sary Lev Publishing House. 352 p. URL: [insert source link if available online].
9. Methods of artificial intelligence in cyber security [Electronic resource]: training. manual for applicants of special 125 "Cyberbezpeka" / KPI named after Igor Sikorskyi; comp.: I.V. Styopochkina, O.M. Novikov (2022). — Electronic text data (1 file: 19.9 MB). Kyiv: KPI named after Igor Sikorsky 82 p.
10. Pareto V. (1957) Difficulties in science [Electronic resource] / Vilfredo Pareto; trans. from Italian O. Sukach. Electronic text data (1 file: 1.91 MB). Kyiv: State publishing house of technical literature, 169 p. URL: [insert source link if available online].
11. Porter M. (2015) Competition [Electronic resource]: trans. from English / Michael Porter; of science ed. V. V. Fedorov, O. S. Golovan, O. A. Gaidai. — Electronic text data (1 file: 1.11 MB). — Kyiv: "KM Academy" Publishing House, 464 p. URL: [insert source link if available online].

Fimyar S. V., Glembytskyi O. V. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASIS OF THE FORMATION OF THE INTELLECTUAL CAPITAL OF THE ENTERPRISE USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Abstract. *This scientific article is devoted to the study of theoretical and practical approaches to the use of artificial intelligence (AI) technologies for the formation of the intellectual capital of the enterprise. The article examines the current aspects of the use of AI in the modern business environment and points to their potential for increasing the competitiveness and effectiveness of organizations. The paper analyzes the theoretical foundations of the use of AI, including machine learning, process automation, data analysis, and other aspects. Particular attention is paid to social and ethical aspects of AI implementation in business, as well as strategic planning and risk management. The article also examines the practical aspects of using AI to optimize various business areas, including manufacturing, marketing, finance, and cybersecurity. The research presented in the article indicates that the use of artificial intelligence technologies is a key factor for the formation of intellectual capital and increasing the competitiveness of enterprises in the modern global market environment. The article provides approaches and considers practical aspects to the formation of intellectual capital using artificial intelligence technologies, as well as examines the stages of assessment and suggests the use of neural network technologies to estimate the value of the enterprise's intellectual capital.*

Keywords: *neural network, artificial intelligence (AI), neurotechnologies, intellectual capital, discounting, excess cash flows, potential of artificial intelligence.*