

УДК 339.137

Г.С. НАГОРНЯК^{1*}, К.Є. ХАННУФ²

1* к.т.н., доцент кафедри “Управління інноваційною діяльністю та сферою послуг” Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, e-mail: Galinka2005_08@ukr.net

2 аспірант кафедри фінансів та економічної безпеки Українського державного університету науки і технологій, e-mail: katerinahann@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛИКІВ ТА МОЖЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДІВНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Анотація. У статті розглянуто особливості викликів та можливостей формування інтелектуального капіталу вітчизняних підприємств машинобудівного сектору України в умовах цифровізації. Галузі промисловості мають ключове значення для економіки України, показники її функціонування виступають головним чинником соціального та економічного розвитку країни. Зокрема машинобудування є однією з базових галузей економіки України та стратегічно важливою галуззю, яка впливає на розвиток технологічного потенціалу та конкурентоспроможності економіки України у цілому. Рівень розвитку машинобудування є одним з основних факторів, що дозволяє забезпечити сталий розвиток української економіки, від його рівня та динаміки розвитку залежить розвиток країни у цілому. Тому, дослідження сучасного стану машинобудівної галузі, ефективності діяльності підприємств машинобудування, виявлення актуальних проблем дозволить визначити інструменти для відновлення та подальшого сталого розвитку підприємств машинобудування, як однієї з ключових галузей національної економіки. У сучасній концепції економічного розвитку саме інтелектуальний капітал стає вирішальним фактором зростання національного багатства, конкурентоспроможності країни, регіону, суб’єкта господарювання, якості життя.

Незважаючи на наявний ступінь вивченості, на сьогоднішній день питання особливостей викликів та можливостей формування інтелектуального капіталу мають гостру потребу у продовженні більш глибокого вивчення та наукового обґрунтування, тому що дана категорія є вкрай динамічною. Також приводиться аналізування цифрових трансформацій у контексті формування інтелектуального капіталу, тенденції змін у роботі управління персоналом в умовах цифрової економіки, дається огляд потреби у людських ресурсах в умовах розбудови цифрової економіки. Стрімкий розвиток цифрових технологій і сфер ІТ приводять до автоматизації виробничих процесів, що обумовлює тенденцію до зникнення частини професій. У недалекому майбутньому багато професій, які є необхідними зараз, втратять свою затребуваність, кількість робочих місць зменшиться, що загрожує збільшенням безробіття, якщо сучасні фахівці не володітимуть навичками, необхідними для трудової діяльності у реаліях цифрової економіки. Це суттєво змінить управління сукупним інтелектуальним капіталом у майбутньому, що обумовлює актуальність даної статті. У роботі проаналізовано публікації та дослідження на тему формування та розвитку основних складових інтелектуального капіталу в умовах цифровізації. На підставі дослідження сформульовані висновки про потребу застосування механізмів ефективного управління інтелектуальним капіталом машинобудівних підприємств у майбутньому.

На сьогодні Україна перебуває на шляху становлення інформаційного суспільства та відповідного типу економічних відносин. Інформатизація промисловості, сфери послуг, підприємницького сектору, науки й освіти, державних установ є пріоритетною метою розвитку економіки України. Інформація та знання є не тільки ефективним каталізатором для переходу до шостого технологічного укладу, основою якого є наукові дослідження та розроблення, але і його стратегічним ресурсом. Інформатизація науково-дослідної діяльності галузі машинобудування є важливим чинником формування сучасної інформаційної інфраструктури науково-дослідних організацій і створення єдиного інформаційного простору, що є актуальним в умовах розвитку інформаційного суспільства, мережної економіки та переходу до економіки знань.

Проаналізовано стан сучасного машинобудування, виявлено основні тенденції та проблем промислового комплексу у сучасних умовах господарювання та надано рекомендації щодо їх вирішення задля забезпечення сталого розвитку машинобудівних підприємств та підвищення рівня економічного потенціалу промисловості загалом.

У статті викладено результати порівняльного аналізування праць українських та зарубіжних вчених, економістів та експертів з вивчення інтелектуального капіталу промислового підприємства. У процесі дослідження інтелектуального капіталу підприємства машинобудівної галузі висновки та пропозиції здійснені під призвою специфіки формування його складових елементів в епоху становлення та розвитку

цифрової економіки. Провідним вектором подальшого розвитку інтелектуального капіталу підприємств в умовах цифрової економіки мають стати питання класифікації, вимірювання та трансформації вказаного капіталу, а також розроблення інструментів переведення його елементів в матеріалізовані та інноваційні активи підприємства.

Ключові слова: інтелектуальний капітал; капітал; людський капітал; інтелект; нематеріальні активи; нематеріальні ресурси; знання; цифрова економіка, цифровізація, цифрові трансформації, тенденції управління персоналом, потреба у персоналі, промисловість; машинобудування

Постановка проблеми

XXI століття – це епоха активного розвитку цифрових технологій і комунікаційних технологій, мережі Інтернет, сфери ІТ, і характеризується, в основному, цифровізацією й автоматизацією всіх процесів, які можна автоматизувати. Світ матеріальний усе тісніше переплітається зі світом віртуальним, і в недалекому майбутньому цифровізація і так званий “гібридний світ” (світ, утворений з’єднанням двох реальностей) стануть невід’ємними характеристиками нової дійсності. Цифрові трансформації поступово набирають оберти, і усе більше виробничих і управлінських процесів автоматизуються. Багато функцій делегуються між людьми та машинами, а щось уже повністю передається у “руки” приладів, роботів і штучних інтелектів. З цієї тенденції природно випливає, що у майбутньому відбуватиметься відмова від частини професій і сфер професійної діяльності, у якій задіяні (або були задіяні) люди. Багато професій уже починають зникати, а це значить, що велика кількість робочих місць звільниться та зникне, що призведе до незворотних змін у сфері управління персоналом. Незабаром людині, щоб витримати конкуренцію з технікою, втриматися “на плаву”, знадобляться нові компетенції. Неминуча реальність спонукає сучасного працівника розбудовувати нові навички, які не дадуть йому виявитися “викинутим за борт” трудової діяльності й уникнути безробіття, яке, у зв’язку із прийдешнім глобальним вивільненням персоналу, обумовленим цифровізацією й автоматизацією бізнес-процесів, можливо, загрожує стати новою загрозою української або навіть світової дійсності.

Урядом України був узятий курс на активізацію науково-інноваційного розвитку країни, який повністю відповідає тенденціям розвитку сучасного суспільства, його

трансформації та переходу до нової стадії економічного розвитку (ноосфери), яка була передвіщена ще В. І. Вернадським. Нова економіка часто називається “економікою знань”. На сьогодні багато розвинених країн світу переходять до першої стадії економіки знань – інноваційної економіки. Особливістю інноваційної економіки як і економіки знань є залежність конкурентоспроможності підприємств й економік країн від їхньої здатності впроваджувати нове. У цих умовах управління розвитком промислового підприємства повинно базуватися на різноманітному розвитку інтелектуального капіталу, що стає найважливішим фактором виробництва. У свою чергу, розвиток інтелектуального капіталу багато в чому визначається підготовкою кадрів, як основи людського капіталу. Таким чином, кожне підприємство, перед яким постає мета підвищення власної конкурентоспроможності на сьогодні і в майбутньому повинно сформувати для себе відповідну до стратегічних завдань програму підготовки своїх працівників.

Наявні у країні ресурси дозволяють удосконалити систему управління знаннями, активно використовувати інтелектуальні ресурси, нематеріальні активи підприємств для розвитку сучасних наукомістких галузей і технологій, реалізації заходів щодо імпортозаміщення, відновлення ефективної взаємодії науки й освіти, формувати цілісну інноваційну політику держави по управлінні інтелектуальним капіталом у сучасних корпораціях, підприємствах й організаціях[1]. Отож, вирішення практичних питань є неможливим без розроблення теоретичних основ формування інтелектуального капіталу, його розвитку та накопичення в умовах становлення суспільства знань, вивчення соціальних проблем відтворення інтелектуального капіталу, дослідження нових, інтелектуальних явищ сучасної

економіки та соціальної сфери, формування інноваційного виробництва в умовах сучасних підприємств, розроблення соціальних стратегій, моделей і технологій активізації розвитку людського потенціалу, які сприяють розвитку “спіралі знань”, що дозволяють підприємствам підніматися на нові рівні знання, стаючи джерелом високої продуктивності, інновацій і конкурентних переваг[2]. Освітні організації у нових умовах повинні виробляти власну стратегію розвитку, що включає в себе не тільки розвиток традиційних форм навчання: середньої та вищої професійної освіти (у тому числі, другої), програми додаткової професійної освіти тощо, але й суто “аутсорсингові” види програм: корпоративні програми, коучинг, консультування, участь у роботі корпоративних університетів. При цьому реалізовані програми нового виду повинні чітко відповідати вимогам розвитку конкретних підприємств машинобудівної галузі України зокрема та сприяти росту ефективності управління ними. Нагальна потреба дослідження глибинних основ взаємодії вітчизняних машинобудівних підприємств з підприємствами – суб’єктами освітнього аутсорсингу для підвищення ефективності їх взаємодії та відповідного зростання їх конкурентоспроможності – визначила необхідність підвищення ефективності управління розвитком підприємств з використанням інноваційних технологій, у тому числі, й аутсорсингу надання освітніх послуг[2,3].

Таким чином, висока практична затребуваність і недостатня кількість наукових досліджень по даній проблемі актуалізують розроблення механізмів формування інтелектуального капіталу машинобудівного підприємства у сучасній Україні, визначення соціально-технологічних механізмів активізації людського потенціалу, дослідження інноваційних механізмів і соціальних моделей розвитку інтелектуального капіталу у вітчизняному машинобудівному підприємстві, аналізуванні й оцінюванні напрямків взаємодії у системі відносин машинобудівного підприємства з регіональним соціальним середовищем, що дозволяють не лише змінити економічну модель суспільства, але й реалізувати соціальну політику по вдосконалюванні

якості життя українських громадян[3].

В умовах інноваційного розвитку сучасної економічної системи одним із ключових пріоритетів стає підвищення ефективності та пошук нових форм і методів управління інтелектуальною діяльністю індивідів, що забезпечує розвиток “розумового запасу” та перетворення інтелектуального капіталу у провідний ресурс суспільного розвитку. У зв’язку з цим, важливого значення набуває визначення поняття “інтелектуальний капітал”, виявлення його змістовних характеристик й основних функцій у контексті базових теорій та сучасної практики управління соціально-економічними системами та промисловими підприємствами[4]

Трансформація української економіки у нових інноваційних умовах відбувається еволюційно та різнонаправлено. З одного боку, істотним трендом залишається економічний і соціальний розвиток країни за рахунок сировинних джерел і накопичених раніше ресурсів, здійснюваний у межах систем управління, що склалися упродовж багатьох років. З іншого боку, прикладаються зусилля для трансформації та модернізації української економіки, її цифровізації й інноваційного розвитку, що дозволяють реалізовувати великомасштабні національні проекти, спрямовані на фундаментальні економічні та соціальні перетворення суспільства, поліпшення його соціальної інфраструктури та якості життя громадян України. Ці зусилля утруднюються активним впливом на економіку країни санкційної політики західних держав, що прагнуть загальмувати інноваційний розвиток України й ізолювати країну від загальносвітового цивілізаційного розвитку, а також певною непослідовністю у здійснюваних стратегічних перетвореннях провідних галузей промисловості та сільського господарства, допущеними помилками, пов’язаними з недооцінкою ролі людського капіталу у системі складових інтелектуального капіталу в інноваційних перетвореннях суспільства. Продовжують залишатися недостатніми рівень і масштаби фінансування охорони здоров’я, науки, освіти, і, як результат, знижуються якісні параметри кваліфікаційно-професійних характеристик трудових ресурсів, що призводить до недостатнього відтворення інтелектуального капіталу,

створюючи серйозні побоювання у можливості втрати найважливішого джерела економічного прогресу[5].

Історичний досвід розвитку української держави показує, що у країні є достатні ресурси для розвитку інтелектуального капіталу. До них належать: значний освітній й інтелектуальний кадровий потенціал, культурно-моральні основи, які склалися, що включають наявність ціннісних систем, ресурсів знань й інформації, професійних компетенцій, умінь, навичок і потреб працівників, наявність винахідливих і заповзятливих людей, що дозволяють забезпечувати здатність працівників до генерування знань і відтворення сучасних високоінтелектуальних технологій для створення найважливішого стратегічного ресурсу розвитку економіки – інтелектуального капіталу. Збереглися матеріально-технічна й науково-технологічна основи, що сприяють здійсненню наукових відкриттів та інноваційних перетворень, що забезпечують ефективність і конкурентоспроможність вітчизняної економіки[6].

Машинобудування є пріоритетною галуззю промисловості, адже саме її розвиток є основою НТП всіх галузей народного господарства, а також необхідною умовою формування та розвитку потенціалу країни. Цей багатогалузевий комплекс в Україні історично має достатньо потужний науково-технічний та виробничий потенціал. Тому, важливим етапом активізації наукової й інноваційної діяльності національного машинобудівного комплексу є створення та розвиток інформаційної інфраструктури, яка повинна слугувати сполучною ланкою між творцями наукового знання й інновацій і виробниками товарів і послуг, а також сприяти інтенсифікації наукових інноваційних процесів у всіх сферах діяльності. Інформаційна інфраструктура наукової діяльності дозволить створити необхідні умови для зростання наукової й інноваційної активності учасників трансформаційних відносин, що обумовлює необхідність налагодження взаємодії між усіма учасниками. Міжнародні ініціативи, які привносять ідеї відкритого доступу до результатів науково-дослідної діяльності окремих учених або підприємств машинобудування, мають важливе значення

для поточного процесу управління науково-дослідними роботами на основі інформаційно-комунікаційних технологій. При переході до економіки знань принципове значення набуває проблема підвищення результативності проведених НДДКР в українських науково-дослідних організаціях сучасного машинобудування, потребують розвитку наукомісткі технології [7].

Отож, постановка проблеми полягає у розробленні теоретичних підходів до формування та розвитку концептуальних основ й ефективної системи формування інтелектуального капіталу машинобудівного підприємства, що дозволяють визначити його стратегії, моделі та технології розвитку в умовах інноваційного зростання та трансформації цифрової економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У науковій літературі опубліковано значну кількість досліджень, присвячених розгляду сутності, видів та розробленню нових парадигм формування інтелектуального капіталу та інноваційних складових діяльності підприємств. Вагомий внесок в обґрунтування та практичну розбудову теорії інтелектуального капіталу зробили такі видатні науковці, як Н. Бонтіс, Е. Брукінг, Л. Едвінсон і М. Мелоун, Г. Мінс, Д. Моррісон, К.-Е.Свейбі, С. Дж. Уінтер, П. Салліван, Т. Стюарт, Д. Шнайдер, Т. Юзен. Серед українських вчених, що займають провідні позиції у розробленні проблеми теорії інтелектуального капіталу, доцільно відзначити О. Амошу, В. Антонюк, М. Бендікова, І. Булеєва, О. Бутник-Сіверського, А. Воронкову, Н. Гавкалову, В. Гейця, О. Грішнову, А. Дагаєва, Б. Данилишина, Є. Джамай, Б. Кекуха, О. Кендюхова, А. Колота, В. Куценко, Л. Мельника, Д. Мельничука, М. Чумаченка, А. Чухно та ін.

Окремі аспекти науково-практичної проблеми ефективного функціонування інтелектуального капіталу на рівні суб'єктів господарювання, регіону, країни, які досліджували такі відомі фахівці, як О. Бандирська, М. Бендіков, Я. Берсуцький, Е. Брукінг, І. Булеєв, А. Воронкова, Є. Джамай, Л. Едвінсон, О. Грішнова, Ф. Євдокимов, А. Кабанов, Н. Казакова, А. Козирєв, М. Лепа, М. Мелоун,

В. Нейенбург, Є. Панченко, В. Пономаренко, Л. Саломатіна, Т. Стюарт, А. Ступницький, залишаються недостатньо опрацьованими. Із поширенням інтелектуалізації праці та цифровізації на підприємствах виникає об'єктивна необхідність у подальшому поглибленні теоретичного підґрунтя інтелектуального капіталу економічних систем різних економічних рівнів, його функціонування, обґрунтування основних принципів і концепції функціонування інтелектуального капіталу, генерації теоретичних положень його моніторингу, концептуальних підходів до бенчмаркінгу інтелектуального капіталу, у розробленні методичних підходів до оцінювання, аналізування й прогнозування інтелектуального капіталу на макро-, мезо- та мікроекономічному рівнях.

У сучасній економічній теорії велика увага приділяється проблемам формування та розвитку інформаційного суспільства. Так, широко відомі наукові праці закордонних авторів, таких як Д. Белл, П. Друкер, М. Кастельс, Х. Кібірідж, М. Маклюен, У. Мартін, І. Масуда, Ф. Махлуп, Е. Тоффлер, Ю. Ганьблячіші, Е. Гідденс, Й. Шумпетер й ін. Серед вітчизняних учених можна виділити В. Бакуменко, Л. Березовець, О. Білоусов, О. Гриценко, В. Данільян, М. Делягін, О. Дзьобань, Н. Лютко. Таким чином, необхідність формування інтелектуального капіталу вітчизняних підприємств машинобудівного сектору України в умовах цифровізації визначила актуальність теми дослідження, його мету та завдання.

Проблеми функціонування та розвитку промисловості України, зокрема машинобудівної галузі досліджували такі відомі українські вчені-економісти як: О. Амоша, В. Геєць, В. Дикань, Ю. Кіндзерський, І. Піддубний, Л. Довгань, О. Латишева, М. Рахман, А. Сохнич, О. Іртишева та ін. Однак, через відсутність стійкого положення та постійні зміни соціально-економічного середовища, та зважаючи на практичну важливість, питання впливу інтелектуального капіталу на соціально-економічний розвиток вітчизняних машинобудівних підприємств потребує подальшого дослідження.

Незважаючи на значний внесок учених у розроблення зазначених проблем, дана проблематика й по сьогоднішній час

залишається маловивченою та дискусійною, спрямованою на переважне вивчення різнонаправлених аспектів явища, визначаючи неоднозначність і фрагментарність емпіричних досліджень проблеми управління інтелектуальним капіталом. Цілісне економічне аналізування проблем формування й ефективного використання інтелектуального капіталу вітчизняних машинобудівних підприємств в умовах інноваційної економіки поки ще не проведене – не розроблена комплексна система управління процесами створення, інноваційного розвитку та використання інтелектуального капіталу у нових цифрових трансформаціях функціонування національної та світової економік [12].

Поки-що в Україні не сформовано цілісну та узгоджену систему поглядів на управління промисловим підприємством, що координувала б та забезпечувала б розвиток підприємства у поточному стані та стратегічній перспективі, мала б здатність зберігати рівновагу та конкурентоспроможність, змогла б оперативно реагувати на дестабілізаційні фактори зовнішнього середовища й адаптуватися до них, використовуючи методи та підходи, що відповідають актуальним умовам світового розвитку та глобалізації. Тому питання промислового розвитку є одним з найважливіших для забезпечення позитивної динаміки стану української економіки. Проблема управління розвитком промисловості є складним соціально-економічним завданням, яке вимагає не тільки врахування конкретних умов функціонування, але й потребує розроблення відповідних методів та інструментів ефективного управління [14].

Виклад основного матеріалу

Цифрова економіка бере свій початок через розвиток цифрової революції, яка представляє собою перехід від механічної й аналогової електронної технології до цифрової електроніки. Багато вчених і публіцистів характеризують дане поняття по-різному: одні називають її новою економікою, інші – Інтернет-економікою. В одній з доповідей Всесвітнього банку взагалі зазначено, що поняття “цифрова економіка”, представлено у широкому змісті, представляє

собою величезну систему економічних, соціальних і культурних відносин, які ґрунтуються на використанні цифрових технологій. Але більш вірне трактування даного поняття, на наш погляд, все-таки можна представити таким чином, що цифрова економіка є економікою інновацій, яка здійснює свій розвиток за допомогою впровадження нових технологій.

Великий вплив на ринок у швидкому часі виявлять роботизація та цифрова трансформація. Ці процеси дозволять суттєво скоротити працю фахівців і кількість шаблонних завдань для працівників. Неавтономні роботи, тобто, роботи, які функціонують при участі людини, будуть застосовуватися усе ширше та витіснити автономних, тобто, тих, які виконують свою роботу без оперативної взаємодії з людиною.

Автоматизація впливає на вимоги до персоналу та зайнятість населення. Прогнози впевнено показують, що у середньотерміновій перспективі не менше половини робочих місць можуть бути ліквідовані завдяки впровадженню автоматизованих процесів. Зміни торкнуться також і сфери оброблення бізнес-інформації. З наведених вище прогнозів можна простежити, що основні зміни, очікувані на ринку праці, будуть пов'язані не стільки зі зникненням великої кількості професій, скільки з появою великої кількості нових.

Технології сприяють зникненню низкокваліфікованих професій і, разом з тим, створюють нові професії, що вимагають більш глибокої експертизи.

У табл. 1 наведені визначення основних понять, які використовує цифрова економіка.

Таблиця 1

Понятійний апарат цифрової економіки (складено авторами)

Поняття	Визначення
Цифрова революція	Перехід від механічної й аналогової електронної технології до цифрової електроніки.
Цифрова економіка	Економіка інновацій, яка здійснює свій розвиток за допомогою впровадження нових технологій. Величезна система економічних, соціальних і культурних відносин, заснованих на використанні цифрових технологій. Інакше кажучи, це економіка, що існує в умовах гібридного світу.
Гібридний світ	Результат злиття реального та віртуального світів, що відрізняється можливістю здійснення всіх “життєво необхідних” дій у реальному світі через віртуальний.
Когнітивні технології	Один з найбільш значимих трендів, завдяки якому будуть гранично автоматизовані основна частина документообігу та практично будь яка робота, пов'язана з обробленням інформації.
Хмарні обчислення (Cloudcomputing)	Технології оброблення даних, у яких комп'ютерні ресурси надаються Інтернет-користувачу по запиті, як онлайн-сервіс; концепція, що припускає забезпечення повсюдного та зручного мережного доступу на вимогу до загального обсягу конфігурованих обчислювальних ресурсів. Хмарні рішення стають усе більш використовуваними, вони здатні вирішувати не тільки питання пошуку, розвитку, утримання персоналу, але й здійснювати кадровий облік і розрахунки заробітної плати. За рахунок хмарних технологій інформація може бути легко доступна онлайн, заархівована та зберігатися у безпечному місці.
Інтернет речей / промисловий Інтернет речей	Концепція, що поєднує безліч технологій оснащеності, що припускає використання датчиків та підключення до Інтернету всіх приладів (і взагалі речей), що дозволяє реалізувати вилучений моніторинг, контроль й управління процесами у реальному часі (у тому числі, і в автоматичному режимі).
Великі дані (Bigdata)	Інтелектуальне оброблення величезних масивів даних. Сукупність підходів, інструментів і методів, призначених для оброблення структурованих і неструктурованих даних (у т. ч. з різних незалежних джерел) з метою отримання сприйманих людиною результатів. До джерел можуть відноситися браузері, соціальні мережі, трекери тощо. В управлінні персоналом “великі дані” можуть допомогти проведенню аналізування даних про працівників
Віртуальна (цифрова / електронна) валюта) Криптовалюта	Засоби, що не мають матеріального втілення, які можуть використовуватися, як повноцінний грошовий знак. Тип віртуальної валюти, емісія (“видобуток”, майнинг) якої заснована на специфічному застосуванні криптографічних алгоритмів.
Ланцюжок блоків транзакцій (Blockchain / Блокчейн)	Методологія побудови розподілених баз даних (без єдиного центру), у якій кожний запис містить інформацію про історію володіння, що гранично перешкоджає можливості її (інформацію) фальсифікувати.
Біткоїн (Bitcoin)	Перша та найпоширеніша з існуючих віртуальних валют є криптовалютою та використовує технологію Блокчейн.

На нашу думку, найбільш яскраво здатність до капіталізації проявляється у такому виді людського капіталу, як інтелектуальний капітал, нагромадження якого представляє собою тривалий процес, здійснюваний протягом усього життя людини, передусім доцільним є певне інвестування в освіту, творчий розвиток і соціальну адаптацію. У сучасній концепції економічного розвитку саме інтелектуальний капітал стає вирішальним фактором зростання національного багатства, конкурентоспроможності країни, регіону, суб'єкта господарювання, якості життя. Розкриття сутності поняття “інтелектуальний капітал” полягає у дослідженні його синтетичної природи, що включає поняття “інтелект” і “капітал”. Якщо перша категорія, що пов'язана безпосередньо з людиною, має філософську, психологічну, соціально-економічну природу, то друга – економічну. Під інтелектом розуміють певний рівень розумової діяльності, що забезпечує можливість набувати нові знання та ефективно їх використовувати у перебігу життєдіяльності [23, с. 56].

Поняття “інтелектуальний капітал” виникло у ринковому середовищі при переході до постіндустріального суспільства, коли посилилася роль інтелектуальних та інформаційних ресурсів, змінилися способи виробництва товарів та послуг, чинники створення нової вартості, відбувається “інтелектуалізація економічного та соціального життя” [14, с. 79], інформатизація та глобалізація економічних процесів. Як наслідок цих змін нова стадія економічного розвитку обумовила включення у відомий перелік капіталу принципово нового виду – інтелектуальний капітал в різних його проявах, який і є джерелом доданого вартості. Тому, в останнє десятиріччя ХХ ст. поняття “інтелектуальний капітал” одержало свою значущість, почало детально досліджуватися методологічно цілісно, як економічна категорія, і було введено в економічну теорію та практику. Так, було започатковане формування теорії інтелектуального капіталу, як самостійного розділу економічної науки. Поняття “капітал” у цьому контексті набуває свого розвитку, збагачується за змістом, вимагає подальшого вивчення.

Інтелектуальний капітал та інноваційна праця усе в більшій мірі визначають хід і

результати економічних процесів. Ця нова концепція, орієнтована та притаманна розвитку інтелектуального капіталу, замінила застарілу, рушійною силою якої було накопичення матеріального багатства. У ХХІ ст. не природні багатства, не територія, а високі технології, знання, інтелектуальний капітал є основою формування нової економіки, джерелом добробуту й якості життя населення тієї чи іншої країни. Підтвердженням цьому є досвід найбільш розвинених країн світу, де упродовж останніх десятиліть відбувається інтенсивне заміщення основних фондів, матеріальних товарних запасів, інших матеріальних активів нематеріальними, фізичного капіталу нефізичним [19, с. 235]. У сучасному суспільстві інтелектуальний капітал стає основою національного багатства.

Слід погодитися з вітчизняним науковцем Н. Пановою, яка виокремлює три основних концепції розуміння капіталу: як частини багатства, представленої сукупністю засобів виробництва; як суспільних відносин; як сукупного вартісного виразу факторів виробництва, включаючи людський капітал [19, с. 237]. Крім того, проаналізувавши різні течії концепції теорії капіталу, слід зазначити, що всі наведені визначення у тому або іншому ступені доповнюють один одне. Одна група визначень фіксує вартісну сторону, інша – натуральну. З другого боку, одна група визначень розглядає капітал у статичній, інша – у динамічній, як потоковий процес. Залежно від мети використання капітальних ресурсів, можна розглядати капітал і як відносини. Сукупність різних структурних елементів, які відображають зміст категорії “капітал”, можна відобразити в узагальненій формі (табл. 2).

Таким чином, капітал є всеохоплюючою, універсальною та багатоаспектною базовою економічною категорією. Він взаємообумовлює всі відносини у соціально-економічній системі. У перебігу розвитку теорії капіталу його дослідження у найзагальнішому вигляді пройшло шлях від “головного майна” до благ, використання яких дозволяє збільшувати виробництво майбутніх благ. Якщо у перших теоретичних дослідженнях капіталом вважалися тільки речові, матеріальні ресурси, то у сучасних теоріях організацій і ухвалення рішень на перше місце висувається інтелектуальний капітал, як визначальна складова капіталу.

Структурні складові категорії “капітал”
(сформовано авторами)

Аспект	Структурні складові	Визначення сутності
Філософський аспект	головний	Абсолютна форма багатства
Управлінський аспект	Капітал у широкому сенсі	Цінність, що приносить потік доходу
Бухгалтерський аспект	Капітал у вузькому (виробничому) сенсі	Вартісне оцінювання майна, що належить суб'єкту господарювання
Підприємницький аспект	Капітал як фактор виробництва	Фізичний капітал або виробничі фонди. Капітальні блага, що використовуються у виробничому процесі
Фінансовий аспект	Капітал як втілення фінансових активів	Портфель цінних паперів та фінансових активів, що приносять дохід своєму власнику у вигляді відсотків та дивідендів
Соціально-економічний аспект	Капітал як сукупність економічних (виробничих) відносин	Капітал – не річ, а певні виробничі відносини, що відображають процес експлуатації підприємцем найнятих на його підприємство працівників.
Маркетинговий аспект	Капітал як складова ринку	Запас благ
		Потік цінностей, що примножують запас благ
		Носій фактору ризику
Аспект, що базується на знаннєвому підході	Капітал, що ґрунтується на невідчутних активах	Знання, навички, здібності людини
		Сукупність актуальних або потенційних ресурсів, які пов'язані з володінням міцними мережами зв'язків, більш-менш інституціалізованими відносинами взаємного знайомства та визнання

Варто погодитися з Е. Брукінґ (А. Brooking), що “Інтелектуальний капітал існував відвіку: він з'явився, коли перший бродячий торговець встановив хороші відносини з покупцем. Тоді це називалося “добре ім'я” [4, с. 68]. Адже теоретичні дослідження впливу інтелектуальних компонентів на результати економічної діяльності економічної системи мають давні традиції. Перші спроби дослідження капіталу, що зараз називають інтелектуальним, були пов'язані з аналізуванням такого фактору виробництва, як праця, з аналізуванням особливостей та здібностей суб'єкта даного фактору виробництва – людини – у створенні доданої вартості. Перші згадування про окремі “нематеріальні” компоненти в складі капіталу ми можемо знайти ще в працях класиків політичної економії – У. Петті, А. Сміта, Д. Рікардо. Так, наприклад, У. Петті відзначав особливу роль умілості, своєрідної “мистецькості” працюючих у процесі створення багатства. А. Сміт включав у категорію “капітал” майстерність і корисні здібності людських істот. Майстерність людини, – говорив він, – може бути розглянута відповідно до властивостей машини, що має справжню вартість й обіг прибутку. А. Сміт вважав, що до основного капіталу слід включати не тільки машини та

інші знаряддя праці, будівлі, землі, але й “придбані і корисні здібності усіх жителів і членів суспільства”, які є частиною стану певної особи, разом з тим, стають частиною багатства суспільства, до якого ця особа належить”. А. Сміт зазначав, що “збільшення продуктивності корисної праці залежить насамперед від підвищення спритності й уміння робітника, а потім від поліпшення машин й інструментів, за допомогою яких він працював”.

В основі інтелектуального виробництва лежить об'єктивація знання – процес перетворення знання з “суб'єктивної реальності”, що визначається інтелектуальним потенціалом, в об'єктивну “інформацію”, втілену у процесах розвитку засобів і предметів праці, зміні форм і методів управління й організації виробництва, удосконалюванні способів виготовлення та реалізації готового продукту. Нові знання, генеровані інтелектуальною системою виробництва, визначають не просто зміну речовинної (відчутної) системи, але й підвищення якісних характеристик використовуваних у виробництві людських ресурсів – ріст кваліфікації та рівня освіти, підвищення інтелектуальної та соціальної активності працівників інтелектуальних підприємств.

Формування та накопичення інтелектуального капіталу вимагає значних інвестицій. На початку 80-х рр. минулого століття близько 60% інвестицій в промисловості США спрямовувалося на набуття матеріальних цінностей, а вже через двадцять років ця частка складала лише 16%. З початку 90-х рр. ХХ ст. підприємства США витрачають більше коштів на придбання обладнання, призначенням якого є оброблення інформації, ніж на інше устаткування. За наявними даними, матеріальні активи американських підприємств становили у 1982 р. у середньому 62% ринкової вартості підприємств, через десять років ця частка вже складала 38%. Останні дослідження оцінюють частку матеріальних активів американських підприємств у 10–15% [24, с. 119]

Щодо інвестицій в основний капітал, то в цілому їх обсяги збільшуються, хоча в 2009–2010 рр. вони суттєво знижались, що було зумовлено впливом світової економічної кризи. А в 2011 р. обсяг інвестицій в основний капітал перевищив значення докризового періоду. Однак структура інвестицій в Україні відрізняється від економічно розвинутих країн, де обсяги інвестицій в нематеріальні активи наближаються до інвестицій в основний капітал.

На відміну від інших видів капіталу, людський капітал не належить підприємству, оскільки знання, практичні навички, творчі та розумові здібності людей, особисті та лідерські риси акумулюються у конкретних працівників підприємства. Він здатний накопичуватися з роками, має більш довгий інвестиційний період, високий ступінь ризику та більш різноманітні форми віддачі. Для придбання та володіння людським капіталом, отримання економічної вигоди зі знань, навичок, здібностей і досвіду працівників, що певним чином належать останнім, слід прикладати тривалі зусилля, значні фінансові засоби, а також моральні зусилля. Людський капітал виступає, як важливий ресурс формування економічної та соціальної політики держави по підвищенні добробуту суспільства і його громадян зокрема.

Основний двигун цифровізації – це люди, творці та, разом з тим, користувачі цифрових технологій. Закономірно, що цифровізація, насамперед, пов'язана саме зі сферою

управління персоналом, і лише згодом через неї – з іншими сферами.

Людський капітал позитивно впливає на продуктивність праці працівників, підвищує рівень її ефективності та раціональне використання особистих ресурсів. Підвищення рівня навчання сприяє “аплікаційному ефекту”, оскільки працівники, у новому становищі прагнуть освоювати нові технології й інноваційні продукти, а також впроваджувати їх у свою виробничу та споживчу практику. Нагромадження людського капіталу підвищує не тільки швидкість, з якою поширюються, але й швидкість, з якою генеруються наукові, технічні й організаційні відкриття та винаходи. Управління формуванням і розвитком людського інтелектуального капіталу є основою ефективної діяльності підприємства. Для проведення моніторингу ефективності керування людським капіталом, а також удосконалювання системи управління, необхідна інноваційна методика оцінювання людського капіталу працівників фірми. Проблема оцінювання результативності наукової діяльності для ефективного управління науково-дослідною організацією багато років є ключовою у сфері досліджень і розроблень. На даний момент в Україні та у світі не існує уніфікованої методики або показників, які застосовуються у всіх наукових організаціях

Кардинальні соціально-економічні трансформації, однак, не означають, що життєдіяльність національних суспільств буде побудована за принципом держав “загального благоденства”. Ця утопічна ідея навряд чи може бути реалізована ще й тому, що у новому цивілізаційному укладі буде домінувати соціальний індивідуалізм, а розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, підтримуючи віртуальні зв'язки, будуть розсівати безпосередню фізичну взаємодію суб'єктів в економічному та соціально-побутовому секторі.

Поточні та майбутні соціально-економічні трансформації є закономірним наслідком процесів демократизації та гуманізації суспільних і виробничих відносин, у які Україна влилася відносно недавно та, на думку окремих учених, “заплатила” за це непомірно високу ціну, яка відобразилася у значному збитку населення, у загальному зниженні якості й кількості трудових

ресурсів, які необхідні для функціонування (розвитку) національної економіки. Однак, і разом з тим, необхідно розуміти, що:

- по-перше, зниження народжуваності було обумовлено, у тому числі, й виходом зі складу СРСР ряду союзних республік, що не завжди враховується при побудові демографічних трендів;

- по-друге, скорочення чисельності населення, у тому числі, було обумовлено тим, що ринкові реформи збіглися з другим демографічним переходом, які найбільш розвинені країни подолали ще у 70 – 80 роках минулого століття.

Таблиця 3

Фокусування цифровізації управління персоналом на машинобудівних підприємствах
(складено авторами)

Фокус	Пояснення
Впровадження HR-автоматизації	Набирає обертів застосування HR-фахівцями сервісів і додатків для автоматизації. Сукупність автоматизованих систем управління персоналом поділяється на: - програми для обліку персоналу, розрахунків заробітної плати працівників, податків і звітності; - програми, що дозволяють, крім простих розрахунків і обліку, керувати процесами відбору, добору, навчання, адаптації й атестації персоналу; - багатофункціональні програми, що дозволяють крім перерахованих вище функцій здійснювати повноцінний аналіз персоналу підприємства; - комплексні системи управління персоналом, тобто, основні галузі управління персоналом і у синтезі з аналітикою кадрових процесів, системами фінансового й управлінського обліку; - експертні аналітичні системи та локальні автоматизовані робочі місця.
HR-аналітика	HR-аналітика стає стандартним інструментом для більшості менеджерів по персоналу. Керівники машинобудівних підприємств усе більше уваги приділяють збору й аналізуванню даних про своїх працівників. Використання Bigdata і Datamining у сфері управління персоналом і перетворення HR-даних в успішні бізнес-рішення дають можливість працювати з фактичною інформацією, прогнозуною аналітикою й підвищенням ролі HR.
HR-маркетинг: привабливий бренд роботодавця	Найбільш привабливі роботодавці на 80% краще використовують контент від співробітників для повідомлення переваг HR-бренду; більша частина проблем бізнесу викликана явною або прихованою нелояльністю працівників. Тренди HR-маркетингу у 2022 році: - створення та підтримання зовнішніх і внутрішніх підприємств (ЗМІ, блоги, заходи тощо); - робота з лояльністю та залученням персоналу; - блоги співробітників; - створення автентичного підприємства та корпоративної культури, у якій хочеться працювати; - нестандартний креатив у просуванні HR-бренду. Корпоративний контент, яким хочеться ділитися.
Smart-рекрутинг. Нові інструменти	Потрібно шукати нові інструменти по рекрутингу талановитих працівників. Залучити талановитих і перспективних кандидатів га підприємство майже неможливо без застосування нових інструментів, як, наприклад, роботи-рекрутери, чат-боти, реклама вакансій, нові інструменти по оцінюванні кандидатів, стажування тощо
Електронне навчання	Розвиток потенціалу працівників нерозривно пов'язане з навчанням. Поява нових програм навчання усередині підприємства підтверджує цю тенденцію: організації придумують свої методи, створюють зручні системи усередині. Тренди в електронному навчанні персоналу: - мобільне навчання; - адаптивне навчання із застосуванням Інтернет-технологій; - персоналізоване навчання, застосування індивідуальної траєкторії навчання; - впровадження індивідуальних планів розвитку працівника; - оцінювання ефективності навчання: вимірювання ROI навчання; - створення розвиваючого середовища, яке не заважає творчості та забезпечує високі результати.

Як показують соціальні опитування, близько 55% населення будь якої країни не готові подолати нульовий рівень, тобто почати розбудовувати свій когнітивно-прикладний комплекс знань, умінь і навичок, які дозволять людині одержати не стільки будь яку доступну, скільки бажану зайнятість і дохід, який дозволить задовольнити повністю фізіологічні та частково соціальні потреби. Для переходу на цей рівень людині необхідно як одержати додаткові знання фундаментальних джерел (наприклад, підвищити кваліфікацію), так і вдосконалювати свої здібності за рахунок саморозвитку (тобто сформувати у себе прогресивний когнітивно-прикладний комплекс знань, умінь і навичок, а також інших найважливіших здатностей). На цьому рівні у людини з'являються первинні або операційні професійні компетенції, які будуть більшою мірою затребувані роботодавцем на вільному ринку праці.

Можемо стверджувати, що:

- якість знань не залежить від місця їх отримання (фактично будь які освітні установи випускають на ринок робітників і фахівців з середнім і низьким когнітивним потенціалом);

- динаміка якості знання не пов'язана із загальною політичною та соціально-економічною ситуацією (зокрема 1997 рік – це рік критичної нестабільності перед кризою у 1998 – 2000 р., але одночасно із цим когнітивний і творчий потенціал працівників більшості підприємств був вищим, ніж у стабільному 2012 році).

Підкреслимо, що знання – це найважливіший компонент когнітивного потенціалу персоналу підприємств. І цей компонент формує не тільки професійні компетенції, але й інтелектуальний капітал фірми, який забезпечує останній стійкі переваги у діяльності, що дозволяють одержувати та максимізувати економічні, а також інші вигоди (тобто розбудовуватися стійко та конкурентоспроможно).

Найбільше успішно інтелектуальний капітал може розбудовуватися у процесі комплексного управління всіма активами, що дозволяють не тільки здійснювати просте нагромадження, але й трансформувати активи підприємства у важко копіювані та змінювані ресурси для освоєння нових ніш на товарних ринках.

Управління інтелектуальним капіталом, на думку Й. Рууса, С. Пайка, Л. Фернстрема, становить певну систему використання ресурсів для максимізації потенціалу створення цінності, що включає:

- оцінювання виявлених ресурсів і їх придатність для забезпечення конкурентної переваги;

- визначення “навігатора інтелектуального капіталу”, що демонструє трансформацію різних ресурсів;

- виявлення “ефекторних графіків” потенційних можливостей для вдосконалювання стратегії управління ресурсами інтелектуального капіталу;

- побудова трансформаційної матриці для формулювання програми та побудови моделі управління.

І все ж варто підкреслити, що серед усіх ресурсів у сучасних умовах найбільше вагомим є структурний капітал, що дозволяє комбінувати фінанси, матеріальні та інтелектуальні ресурси для отримання прибутку. Структурний капітал містить у собі поновлювані та ліквідні інформаційні ресурси (інформаційний капітал), що не тільки накопичуються, але надають підприємству здатність до організаційного втілення бізнес-ідей у реальні бізнес-процеси (організаційний капітал). Л. Едвінссон, розглядаючи проблему “конвертації” людського капіталу (знань персоналу) у структурний капітал, відзначає, що структурний капітал може бути представлений у робочих процедурах, рецептах рішень, заснованих на знаннях, у її картотеках, дизайні офісів тощо. Тобто людський капітал підприємства – це знання й інтелектуальні здібності працівників, які реально працюють на підприємство як у його матеріальній оболонці, так і поза нею. Тому, структурний капітал зберігається навіть тоді, коли конкретні працівники виходять з конкретного бізнесу фірми.

У цілому можна говорити про те, що комплексна структура інтелектуального капіталу, на наш погляд, поєднує у своєму складі наступні основні елементи: людський, структурний (організаційний), соціальний, споживчий (клієнтський), управлінський й інноваційний капітал (табл. 4).

Характеристика структурних елементів інтелектуального капіталу
(розроблено авторами)

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КАПІТАЛ		
Людський капітал	Структурний (організаційний) капітал	Соціальний капітал
Знання й уміння, творчі здібності, компетенції та здатності до інтелектуальної праці, освіта, ціннісні установки, мотивації, лояльність, психометричні характеристики персоналу	Організаційна структура підприємства, технології управління та виробництва, процеси, методи, технічне та програмне забезпечення, інформаційні системи, бази даних, інформаційні мережі, технологічна інфраструктура	Зв'язки та взаємини працівників, моральні звичаї, що поділяються людьми, традиції, цінності та норми, соціальні мережі та мережні конфігурації, накопичена довіра
Споживчий (клієнтський) капітал	Управлінський капітал	Інноваційний капітал
Спілкування та взаємодія персоналу підприємства з клієнтами, постачальниками та споживачами, контракти, угоди, репутація фірми, бренд, товарні знаки, канали розподілу продукції, портфель замовлень, відносини з клієнтами	Філософія й стратегія керування, корпоративна культура, управлінські здатності, знання, уміння, досвід управлінських рішень керівників, лідерський потенціал, конфліктологічна компетентність, націленість персоналу на вирішення стратегічних завдань	Патенти на винаходи, ліцензійні угоди, науково-виробничі ідеї, ноу-хау, захищені комерційні права на інтелектуальну власність

Для кожної конкретної організації організаційний капітал може ухвалювати свої специфічні риси, відображаючи накопичені у межах даної організації сумарні знання та людський капітал. Створювані людським ресурсом знання та навички трансформуються у капітал фірми за допомогою технологій. Причому, мова йде не тільки про комунікативні та інформаційні технології, але й про технології роботи зі знаннями. Виділяють три класи технологій роботи зі знаннями: технології, направлені на створення знань шляхом оброблення й аналізування інформації; технології, спрямовані на відкриття та дослідження знань шляхом вилучення знань із нових джерел знань; технології, спрямовані на поширення знань у межах системи або мережі.

В якості прикладів таких технологій можна виділити:

- застосування розосереджених знань з метою підготовки та навчання фахівців;
- застосування практики об'єднання знань, що дозволяє працювати у групах і користуватися колективними знаннями;
- застосування сховищ даних й інформаційної підтримки, розроблених для поділу знань й інформації;
- застосування експертних систем і заснованих на системі правил, розроблених

для включення знань у реальні робочі процеси;

- інтеграція зовнішньої інформації в Інтернет-мережі, що використовують тимчасові стандарти передачі даних: електронна пошта, відеоконференції, глобальна мережа Інтернет.

Власне, комбінація різного рівня технологій у даному випадку буде визначати рівень і ступінь використання основних нематеріальних факторів виробництва при реалізації бізнес-процесів.

Роль промисловості як основного драйвера економічного зростання сьогодні визнається як розвиненими країнами, так і тими, що розвиваються. За показником частки доданої вартості промисловості у ВВП за останні 10 років Україна відчутно втратила позиції не тільки щодо референтних країн-сусідів, а й опустилася нижче за середньосвітовий показник. Через це нерідко можна почути заяви, що Україна перетворюється з індустріальної країни в аграрну. Натомість дослідження місця промисловості країни у світовому вимірі та порівняння з референтними країнами дають краще уявлення щодо сучасного стану промислового сектора України, причин, що його зумовили, а також напрямів подальшого розвитку [21, с. 35].

Важливим кроком у напрямі підтримки

вітчизняного виробництва в Україні стало ухвалення 16.12.2021 р. Закону України «Про внесення змін до Закону України “Про публічні закупівлі” щодо створення передумов для сталого розвитку та модернізації вітчизняної промисловості” (законопроект № 3739 від 24.06.2020 р.), що сприятиме збільшенню локалізації виробництва окремих груп продукції машинобудування, залученню внутрішніх та зовнішніх інвестицій у сектор машинобудування, збереженню та створенню нових робочих місць, поліпшенню технологічних показників машинобудування [2, с. 31-32].

На початковому етапі військової агресії на Сході України промисловість знаходилася у режимі значної турбулентності. Урядом країни прийнято логічне рішення щодо розірвання торгово-економічних зв'язків з Росією, що відчутно відобразилося на фінансово-економічних результатах діяльності промислових підприємств, але, у той же час, з метою відновлення прибуткової діяльності підприємства поступово почали налагоджувати нові бізнес-зв'язки щодо взаємодії з новими партнерами й опанувати нові ринки реалізації промислової продукції [7]. Отже, проблеми промисловості мають загальнонаціональний масштаб. Виникла загроза технологічній безпеці країни, що потребує розроблення системи заходів, спрямованих на переведення промислового комплексу у стан, який відповідає потребам розвитку країни. Якісно новий стан і рівень промисловості може забезпечити лише нова інноваційна стратегія її розвитку [1, с. 50].

На період здобуття незалежності у 1991 р. частка машинобудівної промисловості нашої країни у загальному обсязі продукції машинобудування СРСР складала 22,6 %, тобто Україна посідала друге місце серед республік СНД [11, с. 93]. За роки трансформації економіки України у пострадянський період машинобудівний комплекс зазнав тривалої руйнівної кризи, реформування відносин власності, структурної деформації тощо. Ці процеси супроводжувалися значними втратами виробничого та кадрового потенціалу, більш ніж двократним скороченням частки продукції машинобудування в обсягах промислового виробництва, а також зниженням активності в інноваційно-

інвестиційній діяльності. Оцінювання розвитку промисловості засвідчило, що до 2000 р. спостерігалось зменшення рентабельності продукції промислових підприємств на 12%, збільшення частки збиткових підприємств – на 40 %, зменшення кількості працівників – на 37%; повсюдним стало підвищення зношеності основних засобів промисловості.

Завдяки поживленню інвестиційного попиту у 2021 р. спостерігалось зростання в усіх сегментах машинобудівної галузі. Загальне зростання у машинобудуванні склало 8,0 %, зокрема у виробництві електричного устаткування – 22,4 %, комп'ютерів, електронної та оптичної продукції – 7,5 %, автотранспортних засобів, причепів, напівпричепів та інших транспортних засобів – 6,2 %, машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань – 1,2 % [2, с. 5]. Старіння основних фондів відбувається на тлі перманентного дефіциту інвестиційних ресурсів, нераціонального розподілу інвестицій за видами промислової діяльності, а також недостатнього виробництва інвестиційних товарів. Близько 30 % капітальних інвестицій у промисловість спрямовуються у добувну галузь (у 2020 р. – 29,2 %), ще близько чверті – у сектори з виробництва та розподілення електроенергії, газу та води (сукупна частка у 2020 р. склала 25,5 %). Лідерами із залучення інвестицій серед галузей переробної промисловості залишаються харчова та металургійна (відповідно 13,4 % та 12,3 % обсягу капітальних інвестицій у промисловість у 2020 р.), тоді як у всі галузі машинобудування залучено лише 4,4 % [2, с. 11].

Слід також відзначити експорторієнтованість машинобудівної галузі в Україні. На зовнішні ринки реалізується близько половини виробленої продукції. При цьому суттєву питому вагу займали країни СНД. Незважаючи на окремі значні успіхи у таких галузях, як авіакосмічна, виробництво енергетичного устаткування, важке і транспортне машинобудування та деяких інших, стан галузі у цілому не відповідає сучасним вимогам як вітчизняної економіки, так і світової. Але і в цих галузях у широких масштабах продовжують використовуватися витратні технології, що призводить до зростання ресурсомісткості її продукції та

перешкоджає скороченню витрат виробництва та випуску інноваційної продукції в інших галузях економіки, зростанню частки інноваційної праці.

Основою стратегії управління підприємствами машинобудівного комплексу України є:

- скорочення витрат – приведення у відповідність якості, термінів і вартості розроблення, виготовлення та просування продуктів діяльності з вимогами замовників на перспективних ринках у межах стратегічних пріоритетів.

- єдність якості – відтворюваність наукомістких технологій у відповідній якості та вартості продуктів діяльності підприємства на перспективних сегментах ринку.

- клієнтоорієнтованість – підпорядкування науково-технічних, виробничо-технологічних й організаційно-управлінських процесів зростаючим вимогам замовників перспективних ринків у межах стратегічних пріоритетів підприємства.

- удосконалювання організаційно-управлінського механізму – впровадження організаційно-управлінських змін і приведення у відповідність із генеральною стратегією всіх бізнес-процесів підприємства;

- оптимальний розподіл організаційно-управлінських зусиль у межах пріоритетів перспективних сегментів ринку, до яких відносяться: сегмент державного оборонного замовлення; сегмент замовлення цивільного професійного устаткування на ринку, регульованому державою; сегмент цивільного комерційного замовлення продуктів і комплектуючих, елементів для виробництва кінцевого продукту масовому споживачу; міжнародні ринки (споживачі близького та далекого зарубіжжя).

Для сегменту державного оборонного замовлення можна виділити наступні напрямки:

- розвиток конкурентних переваг у конкурсній “боротьбі” за державне оборонне замовлення на основі актуального науково-технічного та виробничо-технологічного потенціалу;

- оптимізація організаційно-управлінського механізму при роботі з державним оборонним замовленням;

- підвищення задоволеності якістю та термінами постачання продуктів державного замовника (зростання інтегрального

показника задоволеності за відповідною методикою).

Для сегмента замовлення цивільного професійного устаткування на держрегульованому ринку можна виділити наступні напрямки:

- збільшення “портфеля замовлень” і закріплення своєї присутності на даному ринку;

- оптимізація міжфункціональних взаємодій організацій для формування проактивної позиції при розробленні, виготовленні та просуванні кінцевої продукції;

- формування довгострокової лояльності цільових замовників даного сегмента ринку.

Для сегмента цивільного комерційного замовлення продуктів і комплектуючих елементів для виробництва кінцевого продукту масовому споживачу можна виділити наступні напрямки:

- визначення перспективних продуктів для збільшення присутності (впізнаваності) на даному ринку;

- впровадження інтегрованих маркетингових комунікацій у міжфункціональну взаємодію підрозділів для застосування науково-технічного потенціалу в інтересах замовників даного ринку;

- формування відповідних науково-технічних, виробничо-технологічних і організаційно-управлінських механізмів виготовлення продуктів, затребуваних даним ринком;

- створення стійкого споживання на первісному етапі освоєння даного ринку.

Для сегмента міжнародного ринку (близьке та далеке зарубіжжя) можна виділити наступні напрямки:

- приведення у відповідність з міжнародними стандартами повного циклу робіт підприємства;

- розвиток конкурентних переваг для збільшення присутності на міжнародних ринках;

- “підстроювання” повного циклу робіт під скорочення життєвого циклу привабливих на даному сегменті продуктів при ефективному співвідношенні якості, вартості та термінів.

Мізерні обсяги інвестування машинобудівної галузі не дозволяють налагодити виробництво достатніх обсягів інвестиційної продукції для оновлення виробничої бази промисловості. Частка

інвестиційних товарів в обсягах реалізації промислової продукції у 2020 р. становила лише 9,5 %. Натомість, товарів проміжного споживання – 47,6 %, споживчих товарів короткострокового використання – 31,2 %. Ступінь зносу основних засобів (ОЗ) у промисловості зріс з 48,8 % у 2000 р. до 59,1% у 2019 р. Попри те, що це зростання зумовлене насамперед старінням фондів у секторах виробництва та розподілення

Висновки

Багато у чому особливості розвитку сучасних підприємств визначені феноменом переходу до нового типу економіки – до економіки знань. Вона по суті представляє собою тип економіки, у якій сектор знань відіграє вирішальну роль, а продукування знань є найважливішим джерелом зростання економіки. Інноваційну економіку також часто називають першою стадією переходу до економіки знань. Її яскрава риса полягає у тому, що в її умовах для всіх економічних систем (від підприємства до національної економіки) і розвиток, і конкурентоспроможність практично повністю залежить від їхньої здатності впроваджувати нововведення. Для нормальної організації процесу управління знаннями на всіх його стадіях він повинен підтримуватися колективним обговоренням виникаючих у різних підрозділах підприємства проблем. При вирішенні виниклого завдання у процес втягуються практично всі підрозділи фірми. Сьогодні на вітчизняних підприємствах процес організований зовсім по-іншому, і це може бути можливою причиною низької інноваційної активності вітчизняних підприємств. Можливо, у межах підприємства, але частіше у спеціалізованих організаціях проводяться дослідження та розроблення, у результаті яких виходить нове знання щодо нових технологічних можливостей.

Інтеграція всіх видів інтелектуального капіталу виробничо-комерційного підприємства галузі машинобудування в Україні є ключовим чинником розвитку її конкурентних переваг. Це пояснюється тим, що частка інтелектуальних послуг й інших нематеріальних компонентів у структурі собівартості товарів зростає. Крім того, у

електроенергії, газу та води, незначне зменшення ступеня зносу ОЗ у переробній та добувній галузях забезпечувалося не стільки оновленням фондів, скільки припиненням роботи багатьох підприємств чи втратою контролю над ними внаслідок окупації частки території України, починаючи з 2014 р. [2, с. 11].

структурі активів виробничо-комерційного підприємства нематеріальна складова останнім часом зайняла головне місце. Саме інтеграція та взаємодія різних видів інтелектуального капіталу приводить до прискореного розвитку та зростання конкурентних переваг підприємства. Розглянуто основні можливі види такої взаємодії. Взаємовплив людського капіталу та капіталу відносин припускає співробітництво зі споживачами, що дозволяє поповнити запас знань, навичок і вмінь працівників підприємства. Даний процес може здійснюватися різним чином, наприклад, за допомогою прямої взаємодії з покупцями. У зв'язку з цим, на різних підприємствах виникає необхідність збільшення кількості працівників, які безпосередньо взаємодіють із замовниками. Будь які можливості зворотного зв'язку, проведення соціологічних досліджень або директ-маркетинг, також необхідно реалізовувати з метою вдосконалювання кваліфікації працівників, а також їх готовності задовольняти нові запити покупців.

Різноманітні підходи до розуміння інтелектуального капіталу обумовлюються різними трактуваннями сутності даного феномену з позицій економіки, менеджменту, філософії, юриспруденції та соціології. Сутнісні характеристики інтелектуального капіталу включають його вивчення, як капітал-ресурсу, капітал-потенціалу та капітал-результату, що виступають певними стадіями створення та використання капіталу. Відтворення інтелектуального потенціалу здійснюється різними соціальними інститутами, що забезпечують ефективний розвиток людських здібностей як концентрованого вираження знань, умінь, навичок, компетенцій і рівня мотивації особистості. Цей процес здійснюється за рахунок створення та використання сучасних

технологій розвитку творчих здібностей особистості, організації безперервної системи навчання, удосконалювання інфраструктури у галузі інформації та нових технологій тощо.

Стратегією вітчизняних машинобудівних підприємств є їх інноваційний розвиток підприємства на перспективних сегментах ринку для досягнення лідируючого положення по основних напрямках діяльності. Тому, при формуванні відповідної стратегії необхідно брати до уваги, що інтелектуальний капітал підприємства нарощується не за рахунок додавання трьох компонентів (людського, організаційного й споживчого капіталів) або приросту тільки одного компонента, а розбудовується на основі взаємодії всіх компонентів, синергетичних ефектів, що проявляються у значному збільшенні соціально-економічної ефективності фірми.

Сучасне суспільство в умовах цифровізації економіки перебудовується, викликаючи в якості відповідної реакції якісні зміни структури соціально-економічних інститутів і всього устрою економічних і соціальних відносин не тільки в організації, але й у суспільстві в цілому. Останні, найчастіше не встигають за змінами на технологічному рівні. Пристосування до динамічно мінливих умов розвитку ринку праці відбувається поступово, від появи нових професій до розширення спектра комунікаційних можливостей. У результаті, як показує практика, зближення позицій між технологіями, що активно розбудовуються, соціумом і державними структурами можливо. Громадяни адаптуються до новацій, як у побутовому житті, так і в професійному середовищі. На підприємстві співробітникам належить особлива роль.

H. S. NAHORNIAK^{1*}, K.E. HANNOUF²

1* Associate Professor of Department of Innovation Management and Services Ternopil Ivan Puluj's National Technical University, e-mail: Galinka2005_08@ukr.net

2 graduate student of the Department of Finance and Economic Security of the Ukrainian State University of Science and Technology, e-mail: katerinahann@gmail.com

FEATURES OF THE CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF FORMATION OF INTELLECTUAL CAPITAL OF DOMESTIC ENTERPRISES IN THE ENGINEERING SECTOR UKRAINE IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

The purpose. The article examines the specifics of challenges and opportunities for the formation of intellectual capital of domestic enterprises of the machine-building sector of Ukraine in the conditions of digitalization. Industries are of key importance for the economy of Ukraine, indicators of its functioning are the main factor of the country's social and economic development. In particular, mechanical engineering is one of the basic branches of the Ukrainian economy and a strategically important branch that affects the development of the technological potential and competitiveness of the Ukrainian economy as a whole. The level of development of mechanical engineering is one of the main factors that allows to ensure the sustainable development of the Ukrainian economy, the development of the country as a whole depends on its level and dynamics of development. Therefore, the study of the current state of the machine-building industry, the efficiency of the machine-building enterprises, the identification of current problems will allow to determine the tools for the recovery and further sustainable development of the machine-building enterprises, as one of the key branches of the national economy. In the modern concept of economic development, it is intellectual capital that becomes a decisive factor in the growth of national wealth, competitiveness of the country, region, business entity, and quality of life.

Despite the existing degree of study, today the issues of specific challenges and opportunities for the formation of intellectual capital are in dire need of continuing a deeper study and scientific justification, because this category is extremely dynamic. The analysis of digital transformations in the context of the formation of intellectual capital, trends of changes in the work of personnel management in the conditions of the digital economy is also given, an overview of the need for human resources in the conditions of the development of the digital economy is given. The rapid development of digital technologies and IT spheres lead to the automation of production processes, which determines the tendency for the disappearance of some professions. In the near future, many professions that are necessary now will lose their demand, the number of jobs will decrease, which threatens to increase unemployment

if modern professionals do not have the skills necessary for work in the realities of the digital economy. This will significantly change the management of aggregate intellectual capital in the future, which determines the relevance of this article. The work analyzes publications and research on the formation and development of the main components of intellectual capital in the conditions of digitalization. On the basis of the research, conclusions are formulated about the need to apply mechanisms for effective management of the intellectual capital of machine-building enterprises in the future.

Today, Ukraine is on the way to becoming an information society and the corresponding type of economic relations. Informatization of industry, the service sector, the entrepreneurial sector, science and education, and state institutions is a priority goal of the development of the economy of Ukraine. Information and knowledge are not only an effective catalyst for the transition to the sixth technological order, the basis of which is scientific research and development, but also its strategic resource. Informatization of scientific and research activity in the field of mechanical engineering is an important factor in the formation of modern information infrastructure of scientific and research organizations and the creation of a single information space, which is relevant in the conditions of the development of the information society, the network economy and the transition to the knowledge economy.

The state of modern mechanical engineering was analyzed, the main trends and problems of the industrial complex in modern economic conditions were identified, and recommendations were made to solve them in order to ensure the sustainable development of mechanical engineering enterprises and increase the level of the economic potential of industry in general.

The article presents the results of a comparative analysis of the works of Ukrainian and foreign scientists, economists and experts on the study of the intellectual capital of an industrial enterprise. In the process of researching the intellectual capital of the machine-building industry, conclusions and proposals were made under the prism of the specifics of the formation of its constituent elements in the era of the formation and development of the digital economy. The leading vector of the further development of the intellectual capital of enterprises in the conditions of the digital economy should be the issues of classification, measurement and transformation of knowledge capital, as well as the development of tools for transferring its elements into materialized and innovative assets of the enterprise.

REFERENCES

1. Avramenko T. P. Vplyv ekonomichnykh chynnykiv na konkurentospromozhnist' pidpryyemstva. Naukovyy visnyk Natsional'noho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannya Ukrayiny. Ser.: Ekonomika, ahraryny menedzhment, biznes. 2013. Vyp. 181 (6). S. 45-53
2. Antykryzova polityka v real'nomu sektori ekonomiky Ukrayiny: priorytetni napryamy i zavdannya: analit. dop. / [Sobkevych O. V., Shevchenko A. V., Rusan V. M. ta in.]; za nauk. red. YA. A. Zhalila. Kyiv: NISD, 2022. 72 s. [Elektronnyy resurs] URL: <https://doi.org/10.53679/NISS-analytrep.2022.07>, stor. 31-32
3. Boyko M. M. Sotsial'nyy kapital yak chynnyk konkurentospromozhnosti pidpryyemstv sfery posluh. Teoretychni ta prykladni pytannya ekonomiky. 2014. Vyp. 1. S. 486-495.
4. Bulyeyev I. Stratehiya upravlinnya intelektual'nym kapitalom pidpryyemstv : monohrafiya / I. P. Bulyeyev, A. YA. Bersuts'kyy, I. V. Bryl'; Nats. akad. nauk Ukrayiny, In-t ekonomiky promymlivosti, Donets. un-t ekonomiky ta prava. Donets'k: DonUEP, 2013. 207 s.
5. Hordiyenko L. YU. Teoretychna osnova rozbudovy metodolohiyi upravlinnya orhanizatsiynymy transformatsiyamy // Naukovi pratsi DonNTU. Vypusk 103-4. S. 48-55. (Seriya ekonomichna).
6. Horovyy D. A. Ohlyad suchasnykh metodiv otsinky nematerial'nykh zdobutkiv [Elektronnyy resurs] URL: <http://home.bi.no/fgl99011/Bok2215/IK-artikkel-3.pdf>.
7. Dashko I. M. Analiz suchasnogo stanu rozvytku promyslovoyi haluzi Ukrayiny. Efektyvna ekonomika: elektronnyy naukovyy zhurnal. 2020. Vyp. 3. [Elektronnyy resurs] URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8736>.
8. Dykan' V. L., Kirdina O. H. Sutnisni aspekty konkurentospromozhnosti natsional'noyi ekonomiky. Visnyk ekonomiky transportu ta promyslovosti. 2009. № 28. S. 5-11.
9. Dovhan' L. YE., Simchenko N. O. Suchasni aspekty staloho rozvytku mashynobudivnykh pidpryyemstv. Ekonomika ta upravlinnya pidpryyemstvamy mashynobudivnoyi haluzi: problemy teorii ta praktyky. 2008. № 3. S. 71–83. [Elektronnyy resurs] URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Eupmbg/2008_3/7.pdf
10. Yermoshenko M. M. Informatsiya v systemi ekonomichnoyi diysnosti // Aktual'ni problemy ekonomiky. 2012. № 11. S. 24-32.
11. Zharinova A. H. Obgruntuvannya i vybir kryteriyiv efektyvnosti systemy upravlinnya intelektual'nymy aktyvamy v Ukrayini / A. H. Zharinova // Aktual'ni problemy ekonomiky. № 12 (126). 2011. S. 91–101. S. 93
12. Kindzersky YU. V., Mykytenko V. V., Yakubovskyy M. M. ta in. Potentsial natsional'noyi promyslovosti: tsili ta mekhanizmy efektyvnoho rozvytku: monohrafiya; za red. kand. ekon. nauk YU. V. Kinzerskoho; NAN Ukrayiny; Instytut ekonomiky ta prohnozuvannya. K., 2009. 928 s.

13. Kozhemyakina O. M. Dovira ta sotsial'nyy kapital: prostorova tsinnisno-normatyvna interpretatsiya. Demohrafiya ta sotsial'na ekonomika. 2016. № 1. S. 118-131.
14. Kostyrko L. A. Diahnostyka potentsialu finansovo-ekonomichnoyi stiykosti pidpryyemstva. KH.: Faktor, 2008. 336 s.
15. Kostyuk I. V. Ponyattya stratehiyi ekonomichnoho rozvytku krayiny: sotsial'nyy vymir. Naukovyy visnyk NLTU Ukrainy. 2014. Vyp. 24 (10). S. 212-218.
16. Latsheva O. V. Osnovni tendentsiyi rozvytku, perspektyvy ta mozhlyvosti zabezpechennya staloho rozvytku mashynobudivnykh pidpryyemstv v Ukraini. Ekonomichnyy visnyk Donbasu. 2017. № 1 (47). S. 82–88.
17. Marhasova V. H., Yavors'ka O.H. Metodolohiya upravlinnya intelektual'nym kapitalom pidpryyemstva v umovakh bioekonomiky. Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu: Ekonomichni nauky. 2020. № 4. T. 2 (284). S. 78-90.
18. Miklova V. P., Britchenko I. H., Kubiniy N. YU., Didovych YU. S. Efektyvnist' stratehichnoho upravlinnya pidpryyemstvamy: suchasni problemy ta perspektyvy yikh vyrishennya: monohrafiya. Poltava: PUET, 2013. 218 s.
19. Otenko V. I. Formuvannya analitychnoho instrumentariyu otsinky efektyvnosti diyal'nosti pidpryyemstva // Biznes Inform. 2013. № 5. S. 232-237.
20. Rakhman M., Hrynenko I. Analiz strukturnykh zrushen' v eksporti mashynobudivnoyi haluzi Ukrainy. Ekonomika ta derzhava. 2015. №11. S. 105-107.
21. Rozvytok promyslovosti dlya zabezpechennya zrostannya ta onovlennya ukrayins'koyi ekonomiky : naukovo-analitychna dopovid' / za red. d-ra ekon. nauk Deyneko L.V.; NAN Ukrainy, DU "In-t ekon. ta prohnzuv. NAN Ukrainy". Kyiv, 2018. 158 s].
22. Savchenko V. F. Ukrainy: shlyakh do ekonomichnoho zrostannya cherez optymizatsiyu strukturnykh peretvoren'. Stratehichni priorytety rozvytku promyslovoho sektoru ekonomiky: kolektyvna monohrafiya / pid red. I. A. Kosach. Nizhyn: FOP Luk"yanenko V. V. TPK "Orkhideya", 2015. S. 7-26.
23. Sanduhey V. V. Modyfikatsiya struktury ukrayins'koho rynku pratsi pid vplyvom hlobalizatsiyi // Naukovyy chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. 2010. Vyp. 10. S. 52–59. (Seriya 18: Ekonomika i pravo).
24. Skiter I. S., Tkalenko N. V., Trunova O. V. Metody pryynyattya upravlins'kykh rishen'. Chernihiv: CHDIEU, 2011. 248 s.
25. Smahin V. L., Yavors'ka O. H. Innovatsiynny potentsial pidpryyemstv sfery turyzmu ta industriyi hostynnosti. Prychornomors'ki ekonomichni studiyi. 2018. Vyp. 31. S. 100-105.
26. Sobko O. M. Intelektual'nyy kapital pidpryyemstva: kontseptualizatsiya – funktsionuvannya – rozvytok: monohrafiya. Ternopil': Krok. 2014. 360 s.
27. Sokhnych A. YA., Irtyshcheva I. O. Innovatsiyi v period ekonomichnykh transformatsiy. Teoretychni i praktychni aspekty ekonomiky ta intelektual'noyi vlasnosti: zbirnyk naukovykh prats': u 2-kh vyp. PDTU. Mariupol', 2012. Vyp. 1, T.2. S. 14-18.
28. Stratehiya rozvytku sfery innovatsiynoyi diyal'nosti na period do 2030 roku. 2019. [Elektronnyy resurs] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text>.
29. Yavors'ka O. H. Upravlinnya formuvannyam intelektual'nym kapitalom pidpryyemstva v konteksti zelenoho pidpryyemnytstva. Formuvannya novitn'oyi paradyhmy upravlinnya publichnymy ta pryvatnymy finansamy Ukrainy: Mat. I Vseukr. nauk.-prakt. konf. Kherson, 2020. S. 411-413.

Стаття надійшла до редакції: 15.12.2022
Received: 2022.12.15