

УДК 338.45: 331.102.344 [658.5]

DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.21.11>**Левіт О.О.**

аспірант,

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6744-9293>**Рогов В.Г.**

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри інтелектуальної цифрової економіки,

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1847-5907>**Levit Oleksandr, Rogov Viacheslav**

Admiral Makarov National University of Shipbuilding

ТИПИЗАЦІЯ СТРУКТУР УПРАВЛІННЯ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ В ІНЖИНІРИНГОВИХ КОМПАНІЯХ

TYPOLOGY OF MANAGEMENT STRUCTURES AND THEIR IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL CAPITAL IN ENGINEERING COMPANIES

Досліджено основні форми організації управлінських структур інжинірингових компаній та їхній вплив на ефективність використання інтелектуального капіталу. Виявлено переваги та недоліки матричної структури. Проаналізовано роль адаптивних управлінських структур, а також стратегічних альянсів з іншими компаніями, науковими установами та партнерами у розширенні можливостей компаній та підвищенні якості їхніх послуг. Встановлено, що кросфункціональні команди та спільноти практиків, які об'єднують фахівців з різних областей, сприяють ефективному обміну знаннями й максимальному використанню інтелектуального потенціалу. Запропоновано підходи до оптимізації управління інтелектуальним капіталом через розвиток командних форм роботи, гнучкі методології управління проєктами та вдосконалення організаційної культури компанії.

Ключові слова: інноваційні промислові технології, економічні фактори, організація виробництва, інтелектуалізація людського капіталу, інноваційна праця, ефективність праці, інжиніринг, інтелектуальний капітал, використання інтелектуального капіталу, фахові групи.

The characteristics of managing intellectual capital in modern engineering companies engaged in digital ship design have been researched. The main organizational forms of management structures, including matrix, functional, divisional and hybrid ones, have been analyzed, and their impact on the effective utilization of intellectual capital has been considered. It has been established that the matrix structure is the most prevalent in engineering companies due to its flexibility and ability to integrate functional and project approaches, which allows for optimal resource management and enhances project execution efficiency. However, challenges related to potential conflicts of interest between functional and project managers have been identified, necessitating improvements in communication processes and the development of conflict resolution mechanisms. The importance of human capital as a fundamental component of intellectual capital has been highlighted, with an emphasis on the need to invest in the development of employees' knowledge, skills, and competencies through training programs, creativity stimulation, and participation in research projects. It has been determined that effective management of human capital facilitates the creation of innovative solutions that meet individual client needs and boosts the company's competitiveness in the market. The role of adaptive management structures and strategic alliances with other companies, research institutions, and partners in expanding companies' capabilities and improving the quality of their services

has been analyzed. It has been found that cross-functional teams and communities of practice, which bring together experts from various fields, support effective knowledge sharing and the maximization of intellectual potential. Approaches to optimizing the management of intellectual capital have been proposed, including the development of team-based work forms, flexible project management methodologies, and the enhancement of organizational culture within companies. It has been underscored that the choice of organizational structure should be aligned with the company's strategic priorities, market demands and innovation capacity, ensuring sustainable development and increased competitiveness of engineering companies.

Keywords: *innovative industrial technologies, economic factors, production organization, human capital intellectualization, innovative labour, labour efficiency, engineering, intellectual capital, utilization of intellectual capital, professional groups.*

Постановка проблеми. У сучасних умовах, коли інновації, компетенції та технології є основними факторами конкурентоспроможності, управління інтелектуальним капіталом набуває дедалі більшого значення. Для інжинірингових компаній, де людський капітал, інформаційно-технологічні ресурси та організаційні знання утворюють основу вартості бізнесу, стає важливим визначення найбільш ефективних управлінських підходів і структур, які би сприяли розвитку інтелектуального капіталу.

Типові управлінські структури не завжди адекватно відповідають викликам, пов'язаним зі швидкими змінами на ринку, зростанням складності проєктів, необхідністю цілісного стратегічного бачення, інноваційного розвитку, координації, управління конфліктами тощо.

Отже, виникає потреба в систематизації та типізації управлінських структур з метою визначення їхнього впливу на різні складові інтелектуального капіталу – людського, інформаційно-технологічного, організаційного та реляційного. Це дасть змогу розробити рекомендації щодо оптимізації управлінських підходів у інжинірингових компаніях, сприяючи ефективному розвитку інтелектуального капіталу і, як наслідок, підвищенню конкурентоспроможності та інноваційності підприємств в умовах динамічних змін зовнішнього середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням формування управлінських структур присвячені публікації таких науковців, як Б. Фаро, Б. Абедін, Д. Четіндамар [1], Дж. Джозеф, В. Габа [2], Р. Кіруба Нагіні, С. У. Деві, С. Мохамед [3], М. Рамезан [4], Я. Величко, О. Гетьман [5], Л. Долгова [6], Зайченко К., Реклізон Ю. [7], В. Панченко, О. Панченко [8], В. Рябцев, С. Чимшит [9] тощо. Наявні дослідження часто розглядають управлінські структури без врахування їхнього впливу на інтелектуальний капітал або ж обмежуються лише окремими аспектами управління. Таким чином, підприємства, що прагнуть ефективно управляти своїм інтелектуальним капіталом, часто не мають в своєму розпорядженні комплексних практичних рекомендацій щодо адаптації управлінських структур для підвищення своєї конкурентоспроможності.

Окрім того, недостатня увага приділяється специфіці інжинірингових компаній, які функціонують в умовах високої технологічної інтенсивності та потребують гнучких підходів до управління знаннями й інноваціями. Така специфіка вимагає більш глибокого дослідження ролі адаптивних управлінських структур, що можуть ефективніше відповідати на виклики динамічного ринкового середовища та сприяти раціональному використанню інтелектуального капіталу.

Формулювання цілей статті. Мета статті полягає у визначенні найбільш ефективних управлінських структур, які сприяють розвитку інтелектуального капіталу, та розробці рекомендацій щодо вдосконалення управлінських підходів в інжинірингових компаніях.

Виклад основного матеріалу. Сучасні інжинірингові компанії, які надають послуги з цифрового проєктування суден, мають різноманітні структури управління. До класичних структур належать функціональна, матрична, дивізіональна; також можна додати гібридну форму, яка передбачає комбінацію з вище зазначених. З огляду

на надання інжинірингових сервісів окремою компанією, стандартною формою управління операціями є матрична структура, яка широко розповсюджена в Україні та за кордоном (рис. 1). Серед інших особливостей варто відзначити той факт, що в структурі інтелектуального капіталу такої компанії людський капітал є ключовим. Сутність цієї системи управління полягає в тому, що на кожен проєкт призначається керівник (менеджер проєкту), який підбирає собі команду з пулу ресурсів, розподілених за спеціалізаціями (в відділах/ групах). Протягом усього терміну реалізації проєкту команда підпорядковується менеджеру проєкту. Між проєктами незайняті ресурси повертаються назад у свої спеціалізовані відділи (групи), під управління керівників дисциплін, та залучаються до програм персонального розвитку та активності, не пов'язані з основною операційною діяльністю. У першому випадку йдеться про команду проєкту або про мобілізований людський капітал; у другому – про експертні групи або про інтелектуальний потенціал.

Безумовно, така схема має багато узагальнень, і кожен конкретну форму організації управління компанією та процесами слід розглядати в контексті її діяльності. Проте основними елементами є проєктні команди та експертні групи, які становлять основну частину інтелектуального капіталу підприємства.

Узагальнюючи такі параметри, згідно зі сучасними науковими дослідженнями [13], доцільно наголосити на наступному:

– активне використання передових цифрових платформ та інструментів проєктування суден, як-от віртуальне моделювання, аналіз процесів, оптимізація та використання алгоритмів штучного інтелекту для підвищення ефективності та точності проєктування;

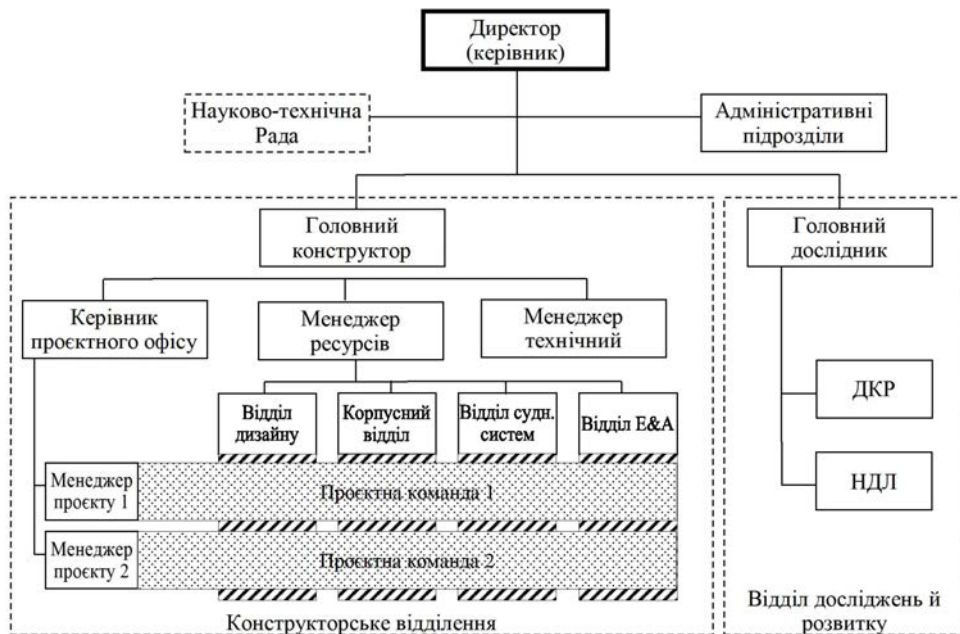


Рис. 1. Типова модель управління сучасної інжинірингової компанії (матричний принцип виконання основних робіт)

Джерело: узагальнено за [6; 10–12]

Примітка: E&A – електрика та автоматика; ДКР – дослідно-конструкторські роботи; НДЛ – науково-дослідна лабораторія.

- акцент слід зробити на об'єднанні висококваліфікованих фахівців, включаючи інженерів, вчених, дизайнерів та технологів з великими знаннями в сфері морської архітектури, гідродинаміки, суднових конструкцій та супутніх областях;
- важливим аспектом є здатність створювати індивідуальні конструкції судів, які відповідають конкретним потребам клієнта за допомогою адаптованих підходів, зберігаючи при цьому здатність реагувати на зміни;
- інвестиції в програми досліджень і розробки, спрямовані на постійне удосконалення технологій та методів. Це може передбачати участь у наукових проєктах або публікаціях, а також формування партнерських відносин з науковими установами;
- встановлення стратегічних альянсів з іншими компаніями, як-от постачальники технологій або клієнти з різних секторів морської промисловості.

З метою оптимізації управління інтелектуальним капіталом у матричних структурах важливо застосовувати підходи, що стимулюють розвиток знань, навичок та компетенцій працівників, передбачаючи організацію навчання та розвитку (L&D), участь у наукових дослідженнях та проєктах, а також стимулювання креативного мислення. Окрім того, необхідно забезпечувати мотивацію співробітників через визнання їхніх досягнень, надання можливостей для професійного зростання та участі у важливих для компанії проєктах.

Однак, попри значні переваги матричної структури, варто звернути увагу на певні труднощі. Зокрема, подвійне підпорядкування може призводити до конфліктів інтересів між функціональними та проєктними керівниками, що вимагає чіткого визначення пріоритетів та налагодження ефективної комунікації між сторонами. Важливо також враховувати, що ефективність матричної структури значною мірою залежить від рівня зрілості організаційної культури, де відкритість до змін, командна робота та орієнтація на результат є основними чинниками розвитку бізнесу.

Для подолання цих викликів інжинірингові компанії можуть впроваджувати гнучкі методології управління проєктами, які сприяють адаптивності та швидкому реагуванню на зміни. Використання цих методологій дозволяє командам швидко адаптуватися до нових умов, переглядати пріоритети та розподіляти ресурси.

Окрім матричних, інжинірингові компанії можуть використовувати також функціональні та дивізіональні структури. Функціональна структура, з чітким поділом на підрозділи за спеціалізаціями, сприяє підвищенню якості продукції та послуг завдяки глибокій експертизі в кожній функціональній області. Однак, вона може ускладнювати адаптацію до змін ринкових умов та інновацій, що робить її менш придатною для високодинамічних проєктів. Окрім того, зростають ризики погіршення координації між різними підрозділами, що може призводити до ситуацій, коли кожен підрозділ працює ізольовано, зосереджуючись на власних цілях та завданнях, інколи на шкоду загальній стратегії компанії.

Дивізіональна структура, в якій підрозділи функціонують як автономні одиниці з власною відповідальністю за економічні результати, дозволяє краще реагувати на потреби клієнтів та ринкові вимоги. Вона підходить для великих інжинірингових компаній з широким спектром продуктів та послуг, де необхідно забезпечити індивідуальний підхід до кожного сегмента ринку. Така структура сприяє розвитку інтелектуального капіталу через автономію та відповідальність підрозділів, але може призводити до дублювання функцій та ресурсів.

Сучасні тенденції управління в інжинірингових компаніях все більше спрямовані на інтеграцію цифрових технологій для підвищення ефективності процесів та оптимізації управлінських структур. Впровадження систем управління знаннями (Knowledge Management Systems), платформ для співпраці та обміну інформацією, а також автоматизованих інструментів аналізу даних дозволяє підвищити прозорість, швидкість ухвалення рішень та якість управління інтелектуальним капіталом.

Таким чином, типізація структур управління та їхній вплив на розвиток інтелектуального капіталу в інжинірингових компаніях є важливим аспектом успішної діяльності. Вибір та оптимізація організаційної структури повинні базуватися на стратегічних пріоритетах компанії, враховуючи специфіку її ринку, потреби клієнтів та потенціал до інноваційного розвитку.

Організаційна структура є фундаментом, на якому будується вся діяльність компанії. Вона визначає формальні зв'язки, підпорядкування та розподіл відповідальності між підрозділами та працівниками. Однак, в умовах сучасного динамічного середовища однієї лише формальної структури недостатньо для ефективного управління інтелектуальним капіталом. Тут на перший план виходять команди, зокрема кросфункціональні, та робочі групи, які доповнюють традиційні організаційні моделі та забезпечують гнучкість, швидкість ухвалення рішень і адаптацію до змін.

Кросфункціональні, або міжфункціональні, команди, що об'єднують фахівців з різних функціональних областей, сприяють ефективному обміну знаннями, досвідом і кращому використанню інтелектуального потенціалу компанії. Наприклад, у матричних структурах такі команди можуть відігравати роль драйверів інновацій та реалізації проєктів, забезпечуючи тісну співпрацю між різними функціональними відділами. Це дозволяє швидше реагувати на змінні вимоги ринку та розвивати нові компетенції в межах компанії.

Актуальні також спільноти практиків, які створюються на основі інтересів та експертизи працівників. Ці неформальні групи стають своєрідними центрами компетенції, сприяють обміну найкращими практиками та підтримують безперервний розвиток знань. Такий підхід особливо цінний в умовах, коли швидка адаптація до нових технологій та методів роботи стає необхідністю для збереження конкурентних переваг.

Попри всі переваги, важливо враховувати, що для кросфункціональних команд актуальні проблеми ізолюваності (silos), коли їхня робота відбувається у відриві від інших команд або співробітників. Окрім того, ізолюваність може траплятися всередині команди через недостатню комунікацію її членів. Для подолання цих викликів необхідно забезпечити прозорість комунікації, чітке визначення ролей та відповідальностей, а також інтеграцію результатів діяльності команд у загальну стратегію розвитку підприємства.

Для чіткого розуміння ролі команди як суб'єкта управління в контексті розвитку інтелектуального потенціалу та забезпечення ефективного використання інтелектуального капіталу, важливо визначити співвідношення між поняттями «спільна робота», «колективна робота» та «командна робота». Наразі, у зв'язку з широким використанням робочих команд у бізнес-структурах, це питання набуло нової актуальності – поняття «командна робота» стало більш розширеним, оскільки в теперішній час вона являє собою не лише інструмент організації праці, а й підхід до управління та розвитку інтелектуального капіталу. Попри схожість цих трьох дефініцій та їх взаємопроникнення, існує низка принципових відмінностей, які необхідно враховувати.

На рис. 2 зображено класифікацію форм взаємодії працівників, які охоплюють командну, колективну та спільну роботу.

Ці форми взаємодії мають спільні риси, але також суттєво відрізняються одна від одної за характером організації, взаємозв'язків між учасниками та впливом на розвиток інтелектуального капіталу.

Командна робота характеризується високим рівнем взаємодії та синергії між учасниками. Вона базується на чітко визначених ролях і обов'язках, де кожен член команди робить свій унікальний внесок у досягнення спільної мети. Важливим елементом командної роботи є взаємодоповнення знань та навичок учасників, що сприяє взаємозбагаченню й підвищенню ефективності виконання завдань. Командна робота часто асоціюється з проєктним підходом та використовується в ситуаціях, де важливі швидкість прийняття рішень і гнучкість у відповідь на зміни зовнішнього середовища.

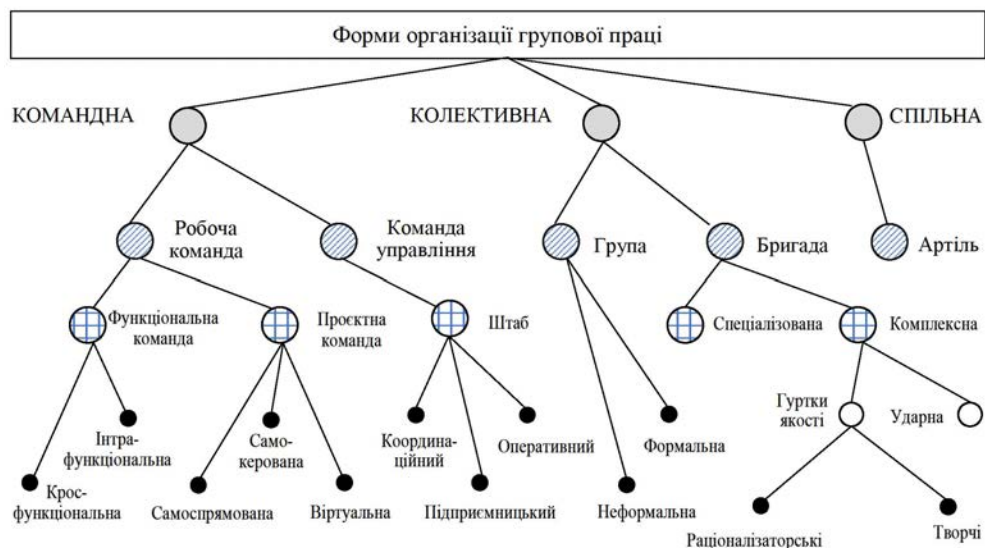


Рис. 2. Класифікація форм взаємодії працівників

Джерело: узагальнено за [14; 15]

Колективна робота передбачає більш структуровану взаємодію між працівниками, з акцентом на спільній відповідальності та підтримці загальних цілей. Колективні зусилля спрямовані на досягнення результатів, які були би складні або неможливі для досягнення окремими особами. Хоча взаємодія між членами колективу є інтенсивною, вона менш гнучка у порівнянні з командною роботою, оскільки структура колективу може бути більш формалізованою.

Спільна робота акцентує увагу на кооперації між учасниками, де кожен з них виконує завдання у межах своїх компетенцій, не обов'язково інтегруючи свої дії з іншими співробітниками на глибокому рівні. Вона менш інтенсивна у плані взаємодії та синергії, проте дозволяє учасникам зберігати високий ступінь автономії. Спільна робота часто використовується у випадках, коли важлива спеціалізація та індивідуальний підхід до виконання завдань, а колективні цілі досягаються через індивідуальний внесок кожного учасника.

Рис. 2 ілюструє, як різні форми взаємодії впливають на ефективність використання інтелектуального капіталу в організації. Він допомагає зрозуміти, що вибір тієї чи іншої форми взаємодії залежить від специфіки завдань, стратегічних цілей організації та її культурного середовища. Оптиміальне поєднання цих форм може сприяти підвищенню продуктивності та конкурентоспроможності компанії, особливо в умовах динамічних ринкових змін.

У табл. 1 наведено порівняння основних форм організації праці, що дає змогу зрозуміти, як кожна з цих форм впливає на управління інтелектуальним капіталом та взаємодію між працівниками.

Табл. 1 демонструє, що найефективнішою формою організації праці з точки зору управління інтелектуальним капіталом є командна робота, оскільки вона забезпечує високу інтеграцію знань і навичок, сприяє інноваціям та підвищенню продуктивності. Водночас, колективна та спільна робота мають свої переваги, але меншою мірою сприяють ефективному управлінню інтелектуальним капіталом через слабшу взаємодію між працівниками.

Таблиця 1

Відмінні особливості форм організації праці

Критерій	Спільна робота	Колективна робота	Командна робота
Просторова фіксація учасників праці	+	–	
Часова фіксація учасників праці	+	–	
Організація	спільна діяльність без визначення індивідуальних ролей чи конкретної відповідальності	ґрунтується на спільному виконанні завдань без жорстко регламентованої структури	чітка структура, кожен член команди має визначену роль і завдання
Взаємодія	члени групи взаємодіють у разі потреби	характеризується меншою інтенсивністю комунікацій та менш формальними стосунками, що дозволяє зберігати певну гнучкість у підходах до виконання завдань	спільна мета та високий рівень координації, інтенсивні внутрішні комунікації та співпраця
Взаємозв'язок знань і вмінь учасників праці	Поєднання	обмін	взаємне доповнення, збагачення
Інформаційний обмін виконавця із зовнішнім середовищем	–	опосередкований	+

Джерело: узагальнено за [16; 17]

Проведемо порівняльний аналіз команди та робочої групи. Члени робочої групи (work group) взаємодіють між собою передусім для того, щоб обмінятися інформацією, ухвалити рішення і в такий спосіб допомогти одне одному виконати обов'язки, доручені кожному з них [18, с. 185–186]. У робочих груп немає потреби чи змоги брати участь у колективній діяльності, яка вимагає спільних зусиль, тому результат роботи групи є сумою індивідуальних внесків усіх її учасників. Позитивний синергізм, який міг би забезпечити високий сукупний результат, відсутній. Формальні групи створюються для досягнення певної мети та задовольняють потреби підприємства, неформальні – створюються за взаємними симпатіями та задовольняють потреби своїх членів.

Команди, навпаки, створюються для досягнення спільних цілей їхніх учасників; вони мають обмежений склад і стабільну структуру протягом певного часу. Канценбах Дж. і Сміт Д. визначають команду як невелику групу людей із взаємопов'язаними навичками, які віддані спільним цілям, завданням та підходам, за які вони несуть взаємну відповідальність [18, с. 189]. Створення команд обумовлене індивідуальними відмінностями залучених експертів: сильні сторони одного учасника компенсують слабкості іншого, що дозволяє досягти більш ефективних результатів завдяки взаємодоповненню навичок і знань кожного співробітника. Згідно з Белбіном М. [15], команда є тимчасовою групою осіб, сформованою для виконання певного завдання в умовах обмежених ресурсів і, можливо, в екстремальній ситуації. Однак, оскільки вона створюється в певних умовах, до її членів висуваються конкретні вимоги. Таким чином, потреба в команді виникає в разі обмеженої кількості осіб, необхідних для досягнення певної мети, і обмежених ресурсів, передусім – часу. Це цілком природні вимоги до розумової праці в межах надання інжинірингових сервісів.

Обмеженість ресурсів компенсується високим професіоналізмом та ефективністю спільних дій її членів. Група стає командою, коли виникає синергетичний ефект: у команді з'являються властивості, які неможливо отримати простим додаванням властивостей її учасників, тобто її продуктивність вища, ніж сума індивідуальних продуктивностей учасників [14]. Наприклад, об'єднуючи зусилля та вміння всіх своїх учасників, команда може генерувати якісно нові знання або реалізувати складну ідею (концепт), що неможливо було б досягти при індивідуальній роботі. Слід звернути увагу на те, що йдеться лише про можливість – ефект може бути й негативним, якщо команда виявилася непродуктивною.

Команда має низку властивостей, які обумовлюють їхню більшу актуальність порівняно з функціональними та іншими формами постійних колективів. Наприклад, доцільно відзначити:

- високий рівень економічної мотивації, що полягає в активній участі працівників у дослідженні, формуванні та узгодженні цілей [14, с. 468];
- «інтегральне» об'єднання навичок, досвіду та інтуїції учасників команди [19];
- наявність потенціалу для вирішення складних, зокрема креативних завдань [19];
- підвищена гнучкість та швидка реакція на зміну ситуації [14; 19];
- вміння швидко збиратися, розгортати свою діяльність, перемикатися з одного завдання на інше і розформувуватися [14].

Переваги, що отримуються за рахунок реалізації ефективної командної роботи, можуть бути такими:

- представники спеціальних дисциплін з різних функціональних підрозділів працюють у команді, забезпечуючи їх творчу взаємодію, націлену на результат і цілі проєкту;
- формується глибоке розуміння проєкту і його цілей в учасників команди, виникає відданість цим цілям;
- плани, розклади та бюджети, необхідні для виконання проєкту, розробляються спільними зусиллями, що сприяє досягненню загальної згоди;
- динаміка роботи команди характеризується високою і достатньо стабільною продуктивністю праці.

Під інтелектом компанії, з позиції економічної категорії, слід розуміти лише ту складову, яка дієво впливає на сукупний інтелектуальний капітал і є частиною однієї з визначених домінант (складових) ІК. Тобто не будь-який «розум» або «розумна людина» («розумна технологія») має відношення до ІК компанії. Інтелект має додаватися до сукупного ІК лише через призму бізнесу, зважаючи на його значущий вплив на успішність та конкурентоспроможність компанії. Для відокремлення рушійного ІК від загального варто ввести поняття «професійного інтелекту» та «центру професійного інтелекту» (ЦПІ).

Професійний інтелект (ПІ) – це інструмент розумової праці фахових груп у наукомістких проєктах, що взаємодіє з активними компонентами ІК задля забезпечення ефективного проєктування та конструювання виробів відповідно до вимог клієнта. Водночас, професійний інтелект слід розглядати як сукупність точок росту, яка потребує постійного розвитку для примноження та збагачення. На рис. 3 наведена модель руху інтелектуального капіталу в контексті застосування ПІ.

Мобілізація професійного інтелекту експертів, що відбувається в робочих командах, забезпечує не лише очікувані від команди результати, але також завдяки інформаційному обміну з іншими елементами інтелектуального капіталу отримання досвіду, нарощування компетенцій і, відповідно, приріст вартості інтелектуального капіталу компанії.

Вважаємо за необхідне підкреслити, що не весь професійний інтелект слід враховувати і залучати до інтелектуального капіталу підприємства, який підлягає дослідженню, а лише той, що бере участь у реалізації основної діяльності інжинірингових сервісів.



Рис. 3. Модель руху ІК на тлі використання професійного інтелекту
Джерело: авторська розробка

Отже, це професійний інтелект, пов'язаний з розумовою діяльністю основного персоналу, який час від часу бере участь у проєктах (робочих командах і командах управління).

У разі, якщо інжиніринг має сферу застосування в різних областях знань або спеціалізованих проєктах, що значно відрізняються один від одного, доречно говорити про центри професійного інтелекту.

Такий підхід до типізації професійного інтелекту відкриває можливості для розробки цільових програм розвитку носіїв професійного інтелекту, стратегії розвитку цільового сервісу та індивідуальних програм нарощування інших компонентів інтелектуального капіталу.

Звернемо увагу на «інтелектуальний капітал» у сучасному розумінні економічних процесів та враховуючи специфіку наукомісткого виробництва, зокрема інжинірингової діяльності у кораблебудуванні. В авторському розумінні, інтелектуальний капітал підприємства – це економічна категорія, що охоплює рівень професійного інтелекту та ступінь його використання в інноваційній (або інтелектуальній) діяльності в поєднанні з доступним арсеналом інших нематеріальних активів які формуються через знання, досвід, бренд, інновації та інтелектуальну власність.

Дефініція ІК у такій інтерпретації продиктована наступними міркуваннями (рис. 3):

а) ІК – це саме економічна категорія тому що включає в себе активи, які мають вартість для компанії і можуть бути оцінені в грошовому виразі. Ефективне управління ІК впливає на фінансові показники компанії, такі як прибуток, оборот, ринкова капіталізація тощо. Він створює конкурентні переваги для компанії, дозволяючи їй зберігати лідерську позицію на ринку або виходити на нові ринки з інноваційними продуктами чи послугами. Інтелектуальний капітал може бути використаний для створення нових продуктів, процесів або послуг, які генерують прибуток для компанії;

б) професійний інтелект є основним елементом, що відокремлює в складі інтелектуального капіталу найбільш динамічну у просторі та часі складову завдяки якій забезпечується нарощування ІК та прибутковість компанії;

в) поєднання арсеналу інших нематеріальних активів (домінант ІК) дає змогу ефективно використовувати та зрощувати професійний інтелект. Це, так би мовити системна пам'ять компанії та основа для інтеграції носіїв професійного інтелекту;

г) інші нематеріальні активи в ІК визначені як сукупність людського, організаційного, реляційного та інформаційно-технологічної складових ІК, що забезпечують умови креативної праці носіїв професійного інтелекту та ідентифікують компанію на ринку послуг як унікального гравця.

Професійний інтелект, своєю чергою – це активований інтелектуальний потенціал експертів та фахових груп (у галузевому контексті), націлений на вирішення креативних завдань застосуванні для цього набутих досвіду, спеціалізованих знань, гібридних навичок та інтелектуальної взаємодії.

Висновки. У сучасному динамічному середовищі інжинірингові компанії, що надають послуги з цифрового проектування суден, стикаються з необхідністю оптимізувати управлінські структури та ефективно використовувати інтелектуальний капітал. Матрична структура, з акцентом на командну роботу, інтеграцію знань та розвиток компетенцій працівників, є оптимальною для інжинірингових компаній. Основними елементами цієї структури є проєктні команди, що складаються з висококваліфікованих фахівців, і експертні групи, які доповнюють проєктні ініціативи спеціалізованою експертизою. Разом з істотними перевагами матричної структури, як-от підвищення рівня взаємодії, синергії між учасниками та здатність до інновацій, існують також певні недоліки, зокрема, ризики конфліктів між функціональними та проєктними керівниками через подвійне підпорядкування. Подолання цих труднощів можливе через впровадження гнучких методологій управління проєктами, що сприяють адаптивності та швидкому перегляду пріоритетів. Окрім матричних структур, у інжинірингових компаніях можуть використовуватися функціональні та дивізіональні структури, кожна з яких має свої переваги та обмеження. Функціональна структура, з акцентом на глибоку спеціалізацію, підходить для задач, де важливий високий рівень експертизи, але може ускладнювати інтеграцію нових підходів та адаптацію до швидких змін ринку. Дивізіональна структура, навпаки, сприяє автономії підрозділів і дозволяє краще реагувати на потреби різних ринкових сегментів, однак призводить до можливого дублювання функцій. Особливу увагу необхідно приділяти розвитку кросфункціональних команд, які об'єднують фахівців з різних областей для спільного вирішення складних задач, що дозволяє ефективно використовувати інтелектуальний потенціал компанії. Командна робота, колективна взаємодія та спільна праця є різними формами організації, що мають значний вплив на управління інтелектуальним капіталом, і їх вибір має ґрунтуватися на стратегічних цілях компанії, специфіці завдань та культурному середовищі. Вибір та оптимізація організаційної структури повинні базуватися на детальному аналізі потреб ринку, специфіки діяльності компанії та її здатності до інновацій.

Список використаних джерел:

1. Faro B., Abedin B., Cetindamar D. Hybrid organizational forms in public sector's digital transformation: A technology enactment approach. *Journal of Enterprise Information Management*. 2022. № 35(6). P. 1742–1763.
2. Joseph J., Gaba V. Organizational structure, information processing, and decision-making: A retrospective and road map for research. *Academy of Management Annals*. 2020. № 14(1). P. 267–302.
3. Kiruba Nagini R., Devi S.U., Mohamed S.A proposal on developing a 360 agile organizational structure by superimposing matrix organizational structure with cross-functional teams. *Management and Labour Studies*. 2020. № 45(3). P. 270–294.
4. Ramezan M. Intellectual capital and organizational organic structure in knowledge society: How are these concepts related? *International Journal of Information Management*. 2011. № 31(1). P. 88–95.
5. Величко Я.І., Гетьман О.О. Оцінка організаційної структури управління підприємством. *Економіка трансп. комплексу*. 2024. № 43. С. 88–114.
6. Долгова Л.І. Застосування адаптивних організаційних структур в сучасному підприємстві. *Траєкторія науки: міжнародний електронний науковий журнал*. 2021. С. 2007–2016.

7. Зайченко К., Реклізон Ю. Удосконалення організаційної структури управління на різних етапах життєвого циклу підприємницьких структур. *Економіка та суспільство*. 2024. № 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-52>
8. Панченко В.А., Панченко О.П. Теоретичне обґрунтування побудови матричної організаційної структури управління підприємством в умовах впровадження інновацій. *Вісник ЛТЕУ. Економічні науки*. 2021. № 65. С. 97–103.
9. Рябцев В., Чимшит С. Організаційна структура управління центром корпоративного партнерства з урахуванням принципів сталого розвитку. *Економіка та суспільство*. 2024. № 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-119>
10. Лепейко Т. І., Грузіна І. А. Концептуальні підходи до формування структури управління компетентною організацією. *Економічний простір*. 2023. № 184. С. 107–113.
11. Жемчугов А., Жемчугов М. Оптимальна організаційна структура підприємства. *Проблеми економіки та менеджменту*. 2015. № 5. С. 7–28.
12. Краля В. Г. Розвиток підходів до проектування організаційних структур управління підприємств та їх об'єднань. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. 2016. Вип. 171. С. 124–134.
13. Rotter A., Giannakourou A, et al. Identification of Marine Biotechnology Value Chains with High Potential in the Northern Mediterranean Region. *Marine drugs*. 2023. № 21(7). P. 416.
14. Robbins S. P., Judge T. A. *Pearson Organizational behavior: 19th edition, global edition*. 2024. 830 p.
15. Belbin R. M., Brown V. *Team roles at work*. Routledge. 2022.
16. Ганза І.В. Специфіка формування проектної команди: управлінський аспект. *Ефективна економіка*. 2015. № 7.
17. Філатов А.С. Особливості формування крос-функціональних команд для управління інноваційними проектами. *Управління проектами та розвиток виробництва*. 2010. № 3. С. 75–85.
18. Stephen T., Armstrong M. *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice: A Guide to the Theory and Practice of People Management*. 16-th edition. Kogan Page, Limited. 2023. 760 p.
19. Tannenbaum S., Beard R., Salas E. *Team Building and its Influence on Team Effectiveness: An Examination of Conceptual and Empirical Developments. Issues, Theory, and Research in Industrial Organizational Psychology*. North-Holland: Elsevier Science Publishers. 1992. 478 p.

References:

1. Faro B., Abedin B., Cetindamar D. (2022) Hybrid organizational forms in public sector's digital transformation: A technology enactment approach. *Journal of Enterprise Information Management*, no. 35(6), pp. 1742–1763.
2. Joseph J., Gaba V. (2020) Organizational structure, information processing, and decision-making: A retrospective and road map for research. *Academy of Management Annals*, no. 14(1), pp. 267–302.
3. Kiruba Nagini R., Devi S. U., Mohamed S. (2020) A proposal on developing a 360 agile organizational structure by superimposing matrix organizational structure with cross-functional teams. *Management and Labour Studies*, no. 45(3), pp. 270–294.
4. Ramezan M. (2011) Intellectual capital and organizational organic structure in knowledge society: How are these concepts related? *International Journal of Information Management*, no. 31(1), pp. 88–95.
5. Velychko Ya. I., Hetman O. O. (2024) Otsinka orhanizatsiinoi struktury upravlinnia pidpriemstvom [Evaluation of the organizational structure of enterprise management]. *Ekonomika transp. Kompleksu*, no. 43, pp. 88–114. (in Ukrainian)
6. Dolhova L. I. (2021) Zastosuvannia adaptivnykh orhanizatsiinykh struktur v suchasnomu pidpriemnytvstvi [Application of adaptive organizational structures in modern business]. *Traiektoriia nauky: mizhnarodnyi elektronnyi naukovyi zhurnal*, pp. 2007–2016. (in Ukrainian)
7. Zaichenko K., Reklizon Yu. (2024) Udoskonalennia orhanizatsiinoi struktury upravlinnia na riznykh etapakh zhyttievoho tsyklu pidpriemnytskykh struktur [Improvement of the organizational structure of management at various stages of the life cycle of business structures]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-52> (in Ukrainian)

8. Panchenko V. A., Panchenko O. P. (2021) Teoretychne obgruntuvannia pobudovy matrychnoi orhanizatsiinoi struktury upravlinnia pidpriemstvom v umovakh vprovadzhennia innovatsii [Theoretical justification for building a matrix organizational management structure in the context of innovation implementation]. *Visnyk LTEU Ekonomichni nauky*, no. 65, pp. 97–103. (in Ukrainian)
9. Riabtsev V., Chymshyt S. (2024) Orhanizatsiina struktura upravlinnia tsentrom korporatyvnoho partnerstva z urakhuvanniam pryntsyviv staloho rozvytku [Organizational management structure of a corporate partnership centre considering the principles of sustainable development]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-119> (in Ukrainian)
10. Lepeiko T. I., Hruzina I. A. (2023) Kontseptualni pidkhody do formuvannia struktury upravlinnia kompetentnoiu orhanizatsiieiu [Conceptual approaches to the formation of the management structure of a competent organization]. *Ekonomichniy prostir*, no. 184, pp. 107–113. (in Ukrainian)
11. Zhemchuhov A., Zhemchuhov M. (2015) Optymalna orhanizatsiina struktura pidpriemstva [Optimal organizational structure of the enterprise]. *Problemy ekonomiky ta menedzhmentu*, no. 5, pp. 7–28. (in Ukrainian)
12. Kralia V. G. (2016) Rozvytok pidkhodiv do proektuvannia orhanizatsiinykh struktur upravlinnia pidpriemstv ta yikh obiednan [Development of approaches to designing organizational management structures of enterprises and their associations]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu silskoho hospodarstva imeni Petra Vasylenka*, vol. 171, pp. 124–134. (in Ukrainian)
13. Rotter A., Giannakourou A et al. (2023) Identification of Marine Biotechnology Value Chains with High Potential in the Northern Mediterranean Region. *Marine drugs*, no. 21(7), p. 416.
14. Robbins S. P., Judge T. A. (2024) *Pearson Organizational behavior: 19th edition, global edition.* 830 p.
15. Belbin R. M., Brown V. (2022) *Team roles at work.* Routledge.
16. Hanza I. V. (2015) Spetsyfika formuvannia proektnoi komandy: upravlinskyi aspekt [Project team building principles: administrative aspect]. *Efektivna ekonomika*, no. 7. (in Ukrainian)
17. Filatov A. S. (2010) Osoblyvosti formuvannia kros-funktsionalnykh komand dlia upravlinnia innovatsiinymy proektamy [Features of cross-functional team forming for the innovative project management]. *Upravlinnia proektamy ta rozvytok vyrobnytstva*, no. 3, pp. 75–85. (in Ukrainian)
18. Stephen T., Armstrong M. (2023) *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice: A Guide to the Theory and Practice of People Management.* 16-th edition. Kogan Page, Limited. 760 p.
19. Tannenbaum S., Beard R., Salas E. (1992) *Team Building and its Influence on Team Effectiveness: An Examination of Conceptual and Empirical Developments. Issues, Theory, and Research in Industrial Organizational Psychology.* North-Holland: Elsevier Science Publishers, 478 p.