

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ПРОКОПЕНКО ІРИНА ВАЛЕРІЇВНА

УДК 658:005.3:621:330.142](477)

ДИСЕРТАЦІЯ

ЕКОНОМІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

08.00.04 – Економіка та управління підприємствами

(за видами економічної діяльності)

08 – Економічні науки

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Ідентичність усіх примірників дисертації

ЗАСВІДЧУЮ:

Вчений секретар спеціалізованої

вченої ради

Завербний А.С.

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ /І.В. Прокопенко/

Науковий керівник – Босак Андрій Остапович, кандидат економічних наук, доцент

Львів – 2018

АНОТАЦІЯ

Прокопенко І.В. Економічне оцінювання та регулювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук (доктора філософії) за спеціальністю 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)». – Національний університет «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, Львів, 2018.

Дисертацію присвячено вирішенню наукового і прикладного завдання економічного оцінювання поточного стану і перспектив розвитку рівня інтелектуального капіталу (ІК) машинобудівних підприємств та формування інструментів регулювання ІК в умовах конкурентного ринкового середовища. Актуальність наукового дослідження визначається необхідністю зміни концепції управління ІК підприємств машинобудування на засадах активізування інструментів регулювання, формування і розвитку окремих складових ІК. Особливо актуальними у сучасних умовах господарювання є проблеми вартісного оцінювання людського, споживчого та організаційного капіталу великих машинобудівних підприємств, оскільки вони формують потенціал їх розвитку і є орієнтиром для інституційних інвесторів.

У першому розділі «Теоретико-концептуальні засади економічного оцінювання та регулювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств» з'ясовано сутність поняття ІК і суміжних з ним термінів, розглянуто різні підходи до структурування ІК, досліджено особливості його економічного оцінювання на машинобудівних підприємствах та відображено концептуальні засади регулювання ІК підприємств.

У результаті огляду літературних джерел виявлено, що крім ІК існують і активно використовуються у науковому обігу та виробничій практиці подібні поняття, такі як «нематеріальні активи», «інтелектуальні активи», «інтелектуальна власність», «знання» тощо. Дослідження сутнісних ознак цих термінів та

особливостей їх використання дозволили удосконалити понятійно-термінологічний апарат у сфері економічного оцінювання та регулювання ІК підприємств, виділити складові ІК та їх елементи і встановити зв'язки між ними. Це дало змогу конкретизувати змістове наповнення згаданих понять та ідентифікувати функції окремих елементів ІК в процесі його регулювання.

Критичне пророблення окремих елементів людського, споживчого та організаційного капіталу у розрізі аналізу робіт різних наукових шкіл за останні 30 років виявило значні розбіжності щодо структурування цих елементів. Результатом дослідження стала уніфікована типологія структури елементів кожної з трьох складових ІК, яка дозволяє спростити управління ним в розрізі окремих функцій і насамперед регулювання. Запропоновано відмовитися від терміну «структурний капітал» на користь терміну «організаційний капітал», як такого, що повніше відображає реалії управління підприємствами у період інформаційної економіки.

Основними групами елементів людського капіталу запропоновано вважати фізичні та психологічні характеристики, здатність до соціальних взаємодій, освітні характеристики та компетенції, комунікативні навички та потенціал розвитку. Групами елементів організаційного капіталу вважаємо об'єкти інтелектуальної власності (ОІВ), систему менеджменту, інфраструктуру підприємства, внутрішні соціальні зв'язки і техніко-технологічну підсистему. Споживчий капітал характеризують такі групи елементів, як клієнтський, марочний, інфраструктурний та зовнішній соціальний капітал.

Дослідження особливостей економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств виявило низку проблем методологічного та організаційного характеру. Зокрема, це пов'язано з необхідністю оперувати різнорідними кількісними і якісними показниками, значення яких змінюється в результаті регулюючих впливів нерівномірно. Крім того, вартісні вимірники окремих складових ІК є взаємозалежними і, на відміну від матеріальних активів, не можуть бути однозначно обчисленими через суб'єктивність сприйняття ОІВ на різних стадіях їх комерціалізації. Це доводить, що економічне оцінювання ІК потрібно проводити кількома різними методами одночасно. З одного боку, це дає точніший результат, з

іншого, – збільшує вартість управління і потребує додаткових організаційних зусиль та інформаційного забезпечення. Виділені позитивні і негативні особливості економічного оцінювання ІК підприємств машинобудування дозволять впорядкувати первинну діагностику складових ІК на різних етапах його розвитку, а також покращити інструменти його регулювання.

Концептуальні засади регулювання ІК підприємств базуються на теоріях економічного зростання, науково-технічного прогресу, людського капіталу, функціонального та процесно-структурованого менеджменту, інформаційної економіки тощо. Численність різних теоретичних підходів вимагає їх поетапного структурування та перевірки гіпотез щодо їх придатності до використання у сучасних економічних умовах. В межах формування концепції регулювання ІК здійснено характеристику окремих процесів регулювання ІК в розрізі його структурних елементів і стадій розвитку та розроблено механізм регулювання в системі управління ІК. Розроблений механізм регулювання ІК базується на описі функцій управління ІК, формування методів менеджменту та формалізації управлінських рішень у чотирьох напрямках (розвиток персоналу, реінжиніринг бізнес-процесів, розвиток споживчого капіталу та комерціалізація ОІВ).

У другому розділі «Економічне оцінювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств» удосконалено методи оцінювання ІК підприємств, проаналізовано тенденції розвитку машинобудівних підприємств та їх ІК і сформовано модель економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств з урахуванням потенціалу його розвитку.

Дослідження методів оцінювання ІК виявило значні розбіжності щодо аргументованості ефективності їх використання в умовах конкретних промислових підприємств. Часто методи оцінювання ІК формували під потреби окремих груп стейкхолдерів і/або маніпулювали окремими значеннями показників, які не мали кількісного виміру. Дослідження описаних методів дозволили сформувати цілісну типологію актуальних методів і доповнити її такими ознаками, як спосіб формування системи показників, технологія збору та оброблення даних, повторюваність, ступінь впливу зовнішнього середовища. Аналіз позитивних і

негативних характеристик кожного з методів оцінювання ІК, їх спільних рис, особливостей і застережень використання дозволив сформувати варіативну матрицю порівняльного аналізу, яка допомагає вибрати оптимальний метод чи групу методів для потреб конкретного підприємства. Методи оцінювання ІК у цій матриці ранжовані для конкретної ситуації за простотою обчислення, достовірністю вхідних даних, зручністю порівняння, врахуванням впливу ринкових факторів, використанням некорпоративними підприємствами та можливістю оцінювання окремих складових ІК. Запропоновано окремі інструменти щодо вибору методів оцінювання людського, організаційного та споживчого капіталу та виділено загрози впливу самого процесу вимірювання складових ІК на керовану підсистему.

Результати аналізування тенденцій розвитку машинобудівних підприємств та їх ІК виявили низку проблем та обмежуючих чинників, які не дозволяють повною мірою реалізувати потенціал вітчизняного машинобудування. Сформовано модель взаємозв'язку забезпечувальних характеристик ІК, показників його економічного оцінювання та результатів роботи машинобудівних підприємств. Зокрема запропоновано в межах аналізу ІК розглядати розподіл факторів виробництва, результати їх використання на макрорівні та подальшим оцінюванням впливу на показники розвитку ІК окремих підприємств на мікрорівні. Статистичні дослідження обраних показників на макрорівні та результати анкетування і розрахунку показників різних рівнів агрегування 33 машинобудівних підприємств виявили значну нерівномірність розподілу параметрів оцінювання окремих складових ІК. Серед параметрів рівня розвитку людського капіталу найнижчі показники мають рівень інтелектуальної активності (52,68%), вплив програми підвищення кваліфікації (54,34%) і ефективність підбору управлінців (54,85%). Оцінки рівня розвитку організаційного капіталу в середньому набагато вищі (до 68,49%). Рівень розвитку споживчого капіталу найнижчий (від 52,17%), що пояснюється специфікою машинобудування.

Розроблена графічна модель економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств та потенціалу його розвитку базується на основі вибору методу оцінювання ІК та його модифікації з урахуванням впливу зовнішнього середовища.

У третьому розділі «Регулювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств» подано результати розроблення конкретних інструментів регулювання ІК в розрізі його окремих складових: розвиток людського капіталу, удосконалення методів регулювання організаційного капіталу, формування споживчого капіталу, комерціалізація та оцінювання ефективності ІК.

Вибір базової моделі розвитку людського капіталу запропоновано проводити за допомогою матриці, яка поєднує часткові функції управління персоналом з критеріями часу, фінансуванням, можливістю критичних збоїв, рівнями розвитку кадрів, диверсифікації і бізнес-процесів. Розрахунок параметрів матриці для кількох підприємств довів, що оптимальною буде каскадна модель управління розвитком людського капіталу. Розроблена специфікація елементів цієї моделі та результати оцінювання параметрів розвитку людського капіталу дозволили виділити заходи регулювання.

На основі проведених досліджень зроблено висновок про те, що найгірше піддається регулюванню організаційний капітал машинобудівних підприємств. Основна причина в тому, що елементи організаційного капіталу погано піддаються формалізації, система менеджменту підприємств машинобудування надто жорстка, інновації впроваджуються важко, інтелектуальні активи переважно не оформлені у вигляді ОІВ. Розроблена типологія методів регулювання організаційного капіталу та його елементів стала основою для формування механізму вибору та впровадження конкретних інструментів. Розроблена специфікація заходів регулювання організаційного капіталу за його окремими елементами та результати імітаційного моделювання для конкретних підприємств довели ефективність обраних методів регулювання. Оптимальним визнано поєднання методів дослідження і реінжинірингу внутрішніх бізнес-процесів машинобудівних підприємств та вивчення структури їх комунікацій.

У роботі запропоновані засоби стимулювання споживачів машинобудівних підприємств і розроблена графічна модель формування, розвитку та комерціалізації споживчого капіталу машинобудівних підприємств. На основі цієї моделі та результатів діагностування поточного стану споживчого капіталу п'яти підприємств

розроблені варіанти регулюючих дій з точки зору окремих функцій менеджменту та окремих бізнес-процесів. Сформована матриця вибору регулюючих впливів на споживачів машинобудівних підприємств дозволяє вибрати цільові інструменти регулювання. На основі імітаційного моделювання та розрахунків у роботі доведено існування залежності приросту вартості споживчого капіталу від приросту показників розвитку клієнтського капіталу.

Розроблення інструментів регулювання окремих складових ІК стало підставою для формування моделі оцінювання ефективності комерціалізації ІК. Ця модель враховує регулюючі впливи, розподілені за стадіями процесу комерціалізації і дозволяє мінімізувати витрати та відхилення фактичних показників розвитку ІК від запланованих.

У роботі доведено, що елементи ІК мають дуже різну здатність до комерціалізації, їх внутрішня і зовнішня цінності є умовними. Матриця вибору форми комерціалізації ОІВ з точки зору витрат і ризиків та формалізований процес комерціалізації ІК підприємства дозволили сформуванню економіко-математичну модель розрахунку ефективності ІК, яку можна модифікувати для потреб конкретного підприємства. Модель оперує трьома функціями: мінімізація витрат на створення та комерціалізацію ОІВ, мінімізація негативних відхилень фактично отриманого доходу від прогнозованого, мінімізація негативних відхилень показників рівня розвитку складових ІК від запланованих.

Ключові слова: інтелектуальний капітал, регулювання інтелектуального капіталу, машинобудівне підприємство, людський капітал, споживчий капітал, організаційний капітал, структурний капітал, комерціалізація інтелектуального капіталу, об'єкти інтелектуальної власності.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Наукові праці, у яких опубліковані основні результати дисертації

1.1. Монографії

1. Прокопенко, І.В. та Босак, А.О., 2016. Концептуальні засади регулювання інтелектуального капіталу підприємств. В: К.Ф. Ковальчук, ред. *Управлінська,*

фінансова та маркетингова діяльність підприємств в умовах нестійкої економіки. Дніпропетровськ: Видавець «Пороги». с.421-431.

2. Прокопенко, І.В. та Босак, А.О., 2016. Споживчий капітал машинобудівних підприємств: ідентифікація, формування та розвиток. В: д.е.н., проф. Н.В. Карпенко, ред. *Маркетингова діяльність підприємств: сучасний зміст*. Київ: Видавець «Центр учбової літератури». с.8-24.

3. Prokopenko, I. V. та Bosak, A. O., 2016. Methods of evaluation of the intellectual capital of companies: problems of typologies and their use in mechanical engineering. *Aleksandras Stulginskis University, Business and Rural Development Management Institute. Innovations in the development of socio-economic systems: microeconomic, macroeconomic and mesoeconomic levels. Collective monograph*. Kaunas, Lithuania: "Izdevnieciba "Baltija Publishing", 2, с.17-33.

1.2. Публікації у наукових фахових виданнях України

4.* Прокопенко, І.В., 2016. Організаційний капітал машинобудівних підприємств: сутнісні ознаки і структура. *Український журнал прикладної економіки Тернопільського національного економічного університету*, 1(4), с. 89-100. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus (Польща), WorldCat, Google Scholar, Windows Live Academic, ResearchBible, Open Academic Journals Index, CiteFactor, InfoBase*).

5.* Прокопенко, І.В., 2016. Людський капітал машинобудівних підприємств: ідентифікація, структура і міжнародна конкурентоспроможність. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*, 10(2), с. 75-80. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus (Польща)*).

6.* Prokopenko, I. V., 2017. Method of assessing the level of development of individual components of the intellectual capital of engineering companies. *Економіка: реалії часу*, [online] 2 (30), с.85-96. Доступно: <<http://economics.opu.ua/files/archive/2017/No2/85.pdf>> [Дата звернення 20 Квітень

* Видання одночасно належить до наукових видань, які включені до міжнародних наукометричних баз даних

2017]. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Ulrichsweb Global Serials Directory* (США), *Російський індекс наукового цитування* (Росія), *Index Copernicus* (Польща), *Open Academic Journals Index*).

7.* Прокопенко, І.В., 2017. Регулювання та розвиток людського капіталу машинобудівних підприємств. *Фаховий науковий журнал «Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: «Економіка і менеджмент»*, 27(2), с. 33-40. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus* (Польща)).

8. Прокопенко, І.В. та Босак, А.О., 2016. Сутність і структура інтелектуального капіталу підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку»*, 851, с. 82-93.

9. Прокопенко, І.В., 2017. Тенденції розвитку машинобудівних підприємств України в розрізі формування їх інтелектуального капіталу. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*, 2 (08/2), с. 12-20.

10.* Prokopenko, I. V. та Kuzmin, O. Ev., 2017. Model of economic evaluation of intellectual capital of machine-building enterprises and potential of their development. *Науковий журнал Національного університету «Львівська політехніка» «Economics, Entrepreneurship, Management»*. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Російський індекс наукового цитування* (Росія), *Index Copernicus* (Польща), *CrossRef*), 4(1), с. 61-72.

11.* Прокопенко, І.В., 2017. Комерціалізація та оцінювання ефективності інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus* (Польща)), 16, с. 69-75.

1.3. Публікації у виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз даних

12. Прокопенко, І.В., 2017. Метод регулювання організаційного капіталу

* Видання одночасно належить до наукових видань, які включені до міжнародних наукометричних баз даних

машинобудівних підприємств. *Науковий журнал «Молодий вчений»*, 10(50), с. 1005-1013. (Міжнародна представленість та індексація журналу: Російський індекс наукового цитування (Росія), Index Copernicus (Польща), Google Scholar, Research Bible, Open Academic Journals Index, CiteFactor).

2. Опубліковані праці апробаційного характеру

13. Прокопенко, І.В. та Босак, А.О., 2016. Формування споживчого капіталу машинобудівних підприємств. *Маркетингова діяльність підприємств: сучасний зміст: II Міжнародна науково-практична конференція*. Полтава, Україна, 21-22 Квітень 2016 р. Полтава: ПУЕТ.

14. Прокопенко, І.В. та Босак, А.О., 2016. Проблеми оцінювання споживчого капіталу промислових підприємств. *Науковий потенціал сучасної економічної науки: Міжнародна науково-практична інтернет-конференція*. Тернопіль, Україна, 27 Квітень 2016 р. Тернопіль.

15. Прокопенко, І.В., 2016. Особливості оцінювання споживчого капіталу експортноорієнтованих машинобудівних підприємств. *Проблеми економіки, фінансів та управління експортно-імпортною діяльністю: II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція*. Львів, Україна, 12 Травень 2016 р. Львів: Видавництво Львівської політехніки.

16. Прокопенко, І.В., 2016. Інтелектуальний капітал машинобудівних підприємств як основа інноваційного розвитку. *Управління інноваційним процесом в Україні: економічні, соціальні та політичні трансформації: VI Міжнародна науково-практична конференція*. Львів, Україна, 19-21 Травень 2016 р. Львів: Видавництво Львівської політехніки.

17. Прокопенко, І.В., 2016. Проблеми ідентифікації та оцінювання людського капіталу машинобудівних підприємств. *Актуальні питання організації та управління діяльністю підприємств у сучасних умовах господарювання: Електронне видання, VI Всеукраїнська науково-практична конференція*. Харків, Україна, 17 Листопад 2016 р. Харків: Видавництво Національної академії Національної гвардії України.

ANNOTATION

Prokopenko I.V. Economic evaluation and regulation of intellectual capital of the machine-building enterprises. – Qualifying scientific work as the manuscript.

Thesis for the degree of candidate of economic sciences (doctor of philosophy), in speciality 08.00.04 "Economics and management of enterprises (by the types of economic activity)". – Lviv Polytechnic National University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Lviv, 2018.

The dissertation is devoted to the solving of the task of economic evaluation of the current state and prospects of the development of the level of intellectual capital (IC) of the machine building enterprises and formation of regulation instruments of IC in the terms of competitive market environment. The actuality of scientific research is determined by the necessity of changing the concept of management of IC enterprises of the mechanical engineering on the basis of activating instruments for regulation, formation and development of components of the IC.

In the first chapter "Theoretically conceptual grounds of economic evaluation and regulation of intellectual capital in the machine-building enterprises", we clarify the essence of the concept of IC and related to it terms; we consider different approaches to structuring of IC; we examine the peculiarities of its economic evaluation in the machine-building enterprises and we depict the conceptual principles of regulation of the IC of the enterprises. As a result of a review of the literature sources it is revealed that besides the IC there are widely used in the scientific circulation and production practice similar concepts, such as "intangible assets", "intellectual assets", "intellectual property", "knowledge", etc. Research of the essential features of these terms and peculiarities their usage allowed to improve the conceptual terminological apparatus in the sphere of economic evaluation and regulation of IC of enterprises, underline components of IC and their elements and establish links between them.

The critical study of the separate elements of the human, consumer and organizational capital in the context of the analysis of the works of the different scientific schools for the last 30 years reveals significant discrepancies regarding the structuring of

these elements. The result of the research became the unified typology of the elements structure of each of the three components of IC which simplifies the management of it in the context of separate functions and above all the regulation. It is proposed to abandon the term "structural capital" in favor of the term "organizational capital", as one that more fully reflects the realities of enterprise management in the period of the informational economy. Major groups of elements of human capital are proposed to consider the physical and psychological characteristics, ability to social interactions, educational characteristics and competencies, communication skills and capacity development. The groups of elements of organizational capital are considered objects of intellectual property (OIP), system of management, enterprise infrastructure, internal social relations and technically technological subsystem. Consumer capital is characterized by such groups of elements as client, brand, infrastructural and external social capital.

The study of the peculiarities of the economic evaluation of IC of the machine-building enterprises revealed a number of problems of the methodological and organizational nature. In particular, it is connected with the necessity to manage quantitative and qualitative indicators of the various types, the value of which is changed in the result of regulatory uneven influences. More over, the costs of the gauges of the separate components of the IC are interdependent and, unlike tangible assets they cannot be simply calculated because of the subjectivity of perception OIP at different stages of their commercialization. This proves that economic evaluation of IC is necessary to be conducted in several different methods at the same time. Highlighted positive and negative peculiarities of the economic evaluation of IC enterprises of the mechanical engineering allow to organize an initial diagnosis of components of IC at different stages of its development, as well as to improve the instruments of its regulation.

Conceptual grounds of regulation of the IC of the enterprises are based on theories of economic growth, scientific and technological progress, human capital, functional and activity-structured management, informational economy, etc. Multiplicity of different theoretical approaches requires their phase-structuring and validating hypotheses regarding their suitability for the use in the modern economic conditions. Within the formation of the concept of regulation of the IC was made characteristic of the separate processes of

regulation of IC in the context of its structural elements and stages of development, and was developed the mechanism of regulation in the system of management of IC.

In the second chapter "Economic evaluation of intellectual capital of the machine-building enterprises" methods of estimation of IC companies are improved, trends in the development of machine-building enterprises and their IC are analysed and formed a model of economic evaluation of IC of the machine-building enterprises is formed taking into consideration the potential for its development.

Research of methods of evaluation of the IC revealed significant differences regarding the knowledge of the effectiveness of their usage in the conditions of particular industrial enterprises. Often methods for evaluating IC were formed for the needs of specific groups of stakeholders and/or manipulated the individual values of the indicators which did not have a quantitative dimension. The research of the described methods allowed to form a coherent typology of current methods and add to them the following signs as a way of forming a scorecard, technology of collection and processing of data, frequency, the degree of influence of the environment. Analysis of the positive and negative characteristics of each of the methods of estimation of IC, their common features, peculiarities, and limitations of use allowed to form a variant matrix of comparative analysis, which helps to choose the best method or group of methods for the needs of a particular company. Separate instruments are proposed for choosing methods of evaluation of human, organizational and consumer capital and the threat of exposure to the process of measuring components of IC on a managed subsystem are highlighted here.

The results of the analysis of trends in the development of the machine-building enterprises and their IC discovered a number of problems and limiting factors, which do not allow fully realize the potential of domestic mechanical engineering. A model of interconnection of security characteristics of IC, indicators of its economic evaluation and the results of the work of the machine-building enterprises are formed. In particular, it is offered within the IC analysis to consider the distribution of factors of production, the results of their usage at macro level and further assessment of the impact on development of the IC individual enterprises at the micro level. Statistical surveys of the selected indices at the macro level and the results of the questioning and the calculation of

indicators at different levels of aggregation of 33 machine-building enterprises have found significant unevenness of distribution parameters of estimation of separate components of IC. Among the parameters of the level of development of human capital the lowest indicators have the level of intellectual activity (52.68%), the impact of the program of excellence (54.34%) and the effectiveness of selection of managers (54,85%). Estimations of the level of development of the organizational capital in average are much higher (68.49%). The level of development of consumer capital is the lowest (52.17%), which is explained by the specificity of machine building.

Developed graphical model of economic evaluation of IC of the machine-building enterprises and its development potential is based on the choice of the method of evaluation of IC and its modifications with regard of the impact of external environment.

In the third chapter, "Regulation of the intellectual capital of the machine-building enterprises", are presented the results of developing specific instruments for regulation of IC in the context of its individual components: development of human capital, improving methods of regulation of organizational capital, forming consumer capital, commercialization and evaluation of efficiency of IC.

The choice of the basic model of the development of human capital is proposed to carry out using the matrix, which combines the partial functions of personnel management with criteria of time, financing, the possibility of critical malfunctions, levels of development of human resources, diversification and business processes. Calculation of the parameters of matrix for several enterprises proved that cascading model for managing the development of human capital would be optimal. Developed specification of the elements of this model and the results of the estimation of parameters of development of the human capital of the chosen companies were allowed to select measures of regulation.

On the basis of the studies we came to the conclusion that the worst subjected to changing is organizational capital of the machine-building enterprises. The main reason is that the elements of organizational capital are badly exposed for the formalization, the system of management of the enterprises of mechanical engineering is too tough, innovations are introduced hard, intellectual assets are mostly not in the form of OIP. The developed typology of methods of regulation of organization capital and its elements

became the basis for the formation of a mechanism for the selection and implementation of specific instruments. The developed specification measures of regulation of organizational capital for its separate elements and the results of simulation modeling for specific enterprises have proved the effectiveness of the chosen methods of regulation. The best recognized is the combination of research methods and the reengineering of internal business processes of the machine-building enterprises and the study of the structure of their communications.

In the work are proposed means of stimulating consumers of the machine-building enterprises and is developed a graphical model of the formation, development and commercialization of the consumer capital of the machine-building enterprises. On the base of this model and the results of the diagnosis of the current state of consumer capital of five enterprises were developed options of regulatory actions from the point of view of separate functions of management and business processes. Formed matrix of the choice of regulatory influences on consumers of machine-building enterprises allows you to select the target regulatory instruments.

Development of instruments for the regulation of individual components of the IC has become the basis for forming a model of evaluation of the effectiveness of the commercialization of IC. This model takes into consideration the regulatory impacts, distributed according to the stages of the commercialization process and allows you to minimize costs and deviations of the actual figures of the development of the IC from the scheduled.

The work proved that elements of the IC have very different ability for commercialization, but some of them cannot be separated, that's why their internal and external value are conventional. The developed matrix of choice of commercialization form of OIP in terms of costs and risks and formalized process of commercialization of IC of the machine-building enterprise allowed to form the basic economic-mathematical model for calculation of efficiency of IC, which can be modified for the needs of a particular enterprise. This model is built on the basis of three target functions: minimizing the costs for creation and the commercialization of OIP, minimizing negative deviations of the actually received income from the forecasted, minimization of negative deviations of

the actual indicators of the level of development of components of the IC from the planned.

Keywords: intellectual capital, regulation of intellectual capital, machine building enterprise, human capital, consumer capital, organizational capital, structural capital, commercialisation of intellectual capital, objects of intellectual property.

LIST OF PUBLICATIONS BY THE THEME OF DISSERTATION

1. Publications, in which there are published main scientific results of dissertation

1.1. Monographs

1. Prokopenko, I.V. and Bosak, A.O., 2016. Conceptual principles of regulation of intellectual capital of enterprises. In: K. Kovalchuk, red. *Management, financial and marketing activities of enterprises in an unstable economy*. Dnipropetrovsk: Publisher «Porogi». pp.421-431.

2. Prokopenko, I.V. and Bosak, A.O., 2016. Consumer capital of machine-building enterprises: identification, formation and development. In: d.e.s., prof. N. Karpenko, red. *Marketing activity of enterprises: modern content*. Kyiv: Publisher «Center for Educational Literature». pp.8-24.

3. Prokopenko, I. V. and Bosak, A. O., 2016. Methods of evaluation of the intellectual capital of companies: problems of typologies and their use in mechanical engineering. *Aleksandras Stulginskis University, Business and Rural Development Management Institute. Innovations in the development of socio-economic systems: microeconomic, macroeconomic and mesoeconomic levels. Collective monograph*. Kaunas, Lithuania: “Izdevnieciba “Baltija Publishing”, 2, pp.17-33.

1.2. Publications in scientific professional editions of Ukraine

4.* Prokopenko, I.V., 2016. Organizational capital of machine-building enterprises: essential features and structure. *Ukrainian Journal of Applied Economics, Ternopil National Economic University*, 1(4), pp. 89-100. (Databases: *Index Copernicus, WorldCat, Google Scholar, Windows Live Academic, ResearchBible, Open Academic Journals Index, CiteFactor, InfoBase*).

* The publication simultaneously belongs to the scientific publications, that are cited in the list of international peer-reviewed databases

5.* Prokopenko, I.V., 2016. Human Capital of Machine-Building Enterprises: Identification, Structure and International Competitiveness. *Scientific Bulletin of Uzhgorod National University. Series "International Economic Relations and World Economy"*, 10(2), pp. 75-80. (Databases: Index Copernicus).

6.* Prokopenko, I. V., 2017. Method of assessing the level of development of individual components of the intellectual capital of engineering companies. *Economics: time realities*, [online] 2 (30), pp. 85-96. Available at: <<http://economics.opu.ua/files/archive/2017/No2/85.pdf>> [Accessed 20 April 2017]. (Databases: Ulrichsweb Global Serials Directory, Russian Science Citation Index, Index Copernicus, Open Academic Journals Index).

7.* Prokopenko, I. V., 2017. Regulation and development of human capital of machine-building enterprises. *Professional Scientific Journal "Scientific Bulletin of the International Humanitarian University. Series: "Economics and Management"*, 27(2), pp. 33-40. (Databases: Index Copernicus).

8. Prokopenko, I.V. and Bosak, A.O., 2016. The essence and structure of the intellectual capital of enterprises. *Bulletin of Lviv Polytechnic National University. Series «Management and Entrepreneurship in Ukraine: Stages of Development and Development Problems»*, 851, pp. 82-93.

9. Prokopenko, I.V., 2017. Trends in the development of Ukraine's machine-building enterprises in the context of their intellectual capital formation. *Economic Bulletin of the Zaporizhzhya State Engineering Academy*, 2 (08/2), pp. 12-20.

10.* Prokopenko, I. V. and Kuzmin, O. Ev., 2017. Model of economic evaluation of intellectual capital of machine-building enterprises and potential of their development. *Scientific journal of Lviv Polytechnic National University «Economics, Entrepreneurship, Management»*. ((Databases: Russian Science Citation Index, Index Copernicus, CrossRef), 4(1), pp. 61-72.

11.* Prokopenko, I. V., 2017. Commercialization and evaluation of the efficiency of intellectual capital of machine-building enterprises. *Scientific Bulletin of Uzhgorod National University. Series "International economic relations and world economy"*, 16. (Databases: Index Copernicus), 16, pp. 69-75.

* The publication simultaneously belongs to the scientific publications, that are cited in the list of international peer-reviewed databases

1.3. Publications in editions that are cited in the list of international peer-reviewed databases

12. Prokopenko, I. V., 2017. Method of regulating the organizational capital of machine-building enterprises. *Scientific Magazine "Young Scientist"*, 10(50), pp. 1005-1013. (Databases: Russian Science Citation Index, Index Copernicus, Google Scholar, Research Bible, Open Academic Journals Index, CiteFactor).

2. Publications that reflect approbations

13. Prokopenko, I. V. and Bosak, A. O., 2016. Formation of consumer capital of machine-building enterprises. In: *Marketing activity of enterprises: modern content: II International Scientific and Practical Conference*. Poltava, Ukraine, 21-22 April 2016. Poltava: Poltava University of Economics and Trade.

14. Prokopenko, I. V. and Bosak, A. O., 2016. Problems of estimation of consumer capital of industrial enterprises. *Scientific potential of modern economic science: International Scientific and Practical Internet Conference*. Ternopil, Ukraine, 27 April 2016. Ternopil.

15. Prokopenko, I. V., 2016. Features of the estimation of consumer capital of export-oriented machine-building enterprises. *Problems of economy, finance and management of export-import activity: II International Scientific and Practical Internet Conference*. Lviv, Ukraine, 12 May 2016. Lviv: Publishing House of Lviv Polytechnic.

16. Prokopenko, I. V., 2016. Intellectual capital of machine-building enterprises as the basis of innovative development. *Managing the Innovation Process in Ukraine: Economic, Social and Political Transformations: VI International Scientific and Practical Conference*. Lviv, Ukraine, 19-21 May 2016. Lviv: Publishing House of Lviv Polytechnic.

17. Prokopenko, I. V., 2016. Problems of identification and evaluation of human capital of machine-building enterprises. *Topical issues of organization and management of enterprises in modern economic conditions: Electronic edition, VI All-Ukrainian Scientific and Practical Conference*. Charkiv, Ukraine, 17 November 2016. Charkiv: Publishing House of the National Academy of the National Guard of Ukraine.

ЗМІСТ

Вступ	22
Розділ 1. Теоретико-концептуальні засади економічного оцінювання та регулювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств . . .	30
1.1. Сутність, структура і потенціал розвитку інтелектуального капіталу підприємств	30
1.2. Особливості економічного оцінювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств.	55
1.3. Концептуальні засади регулювання інтелектуального капіталу підприємств.	64
Висновки за розділом 1	75
Розділ 2. Економічне оцінювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств	78
2.1. Методи оцінювання інтелектуального капіталу підприємств	78
2.2. Аналізування тенденцій розвитку машинобудівних підприємств та їх інтелектуального капіталу.	103
2.3. Модель економічного оцінювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств та потенціалу його розвитку.	125
Висновки за розділом 2	140
Розділ 3. Регулювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств	143
3.1. Розвиток людського капіталу машинобудівних підприємств	143
3.2. Удосконалення методів регулювання організаційного капіталу підприємств.	161
3.3. Формування споживчого капіталу машинобудівних підприємств.	179
3.4. Комерціалізація та оцінювання ефективності інтелектуального капіталу. . .	193
Висновки за розділом 3	212
Висновки	215
Список використаних джерел	221
Додатки	246

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

AFTF – Accounting for the Future (бухгалтерський облік для майбутнього)

BSC – Balanced Score Card (система збалансованих показників)

CIV – Calculated Intangible Value (розрахунок вартості НМА)

CWP – Citation-Weighted Patents (патенти, зважені за цитованістю)

DIC – Direct Intellectual Capital Methods (методи прямого вимірювання ІК)

DMD – Dynamic monetary model (динамічна грошова модель)

EFQM – European Foundation Quality Management Model (модель Європейського фонду управління якістю)

EVA™ – Economic Value Added (додана економічна вартість)

EVVICAETM – The estimated value via intellectual capital analysis (оціночна вартість за допомогою аналізу ІК)

FiMIAM – Financial method of intangible assets measurement (фінансовий метод вимірювання НМА)

HRCA – Human Resource Costing & Accounting (калькуляція і бухгалтерський облік людського ресурсу)

HRS – Human Resource Statement (звіт щодо людських ресурсів)

IAbM – Intellectual asset-based management (управління базоване на ІА)

IAM – Intangible Asset Monitor (монітор нематеріальних активів)

IAMV™ – Investor assigned market value (ринкова вартість для інвестора)

IAS – Intangible assets statement (виклад НМА)

IAV – Intellectual Asset Valuation (оцінка вартості ОІВ)

IBS – The Invisible Balance Sheet (невидимий баланс активів і пасивів)

IC Rating™ – рейтинг ІК

IC-Index™ (індекс ІК)

IDEF – Integrated Definition (інтегроване визначення (основа для створення сімейства стандартів моделювання складних структур))

IVM – Inclusive Valuation Methodology (метод інклюзивних оцінок)

KAC – Knowledge Audit Cycle (цикл аудиту знань)

KCE – Knowledge Capital Earnings (доходи капіталу знань)

MCM – Market Capitalization Methods (методи ринкової капіталізації)

MtBR – Market-to-Book Ratio (коефіцієнт співвідношення ринкової цінності і балансової вартості акцій)

MVA – Market Value Added (додана ринкова вартість)

NICI – National Intellectual Capital Index (національний індекс ІК)

PSIC – Public sector IC (модель ІК державного сектора)

RICI – Regional Intellectual Capital Index (регіональний індекс ІК)

ROA – Return on Assets Methods (методи віддачі на активи)

SADT – Structured Analysis and Design Technique (структурна методологія аналізу і проектування)

SC – Scorecard Methods (методи підрахунку балів)

SN – Skandia Navigator™ (навігатор Скандія)

TB – Technology Broker (технологічний брокер)

TVC™ – Total Value Creation (створення загальної вартості)

TVE™ – The Value Explorer™ (дослідник вартості)

VAIC™ – Value Added Intellectual Coefficient (коефіцієнт доданої інтелектуальної вартості)

VCI – Value Creation Index (індекс створення вартості)

VCS – Value Chain Scoreboard™ (табло ланцюжка цінності)

БД – база даних

ЕОІК – економічне оцінювання інтелектуального капіталу

ІА – інтелектуальні активи

ІВ – інтелектуальна власність

ІЗ – інформаційне забезпечення

ІК – інтелектуальний капітал

ІП – інтелектуальний потенціал

ІС – інформаційна система

ІТ – інформаційні технології

ЛК – людський капітал

НДДКР – науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи

НМА – нематеріальні активи

ОІВ – об'єкти інтелектуальної власності

ОК – організаційний капітал

ОСУ – організаційна структура управління

СК – споживчий капітал

ВСТУП

Актуальність теми. Розвиток вітчизняної економіки базується на ефективному використанні наявних факторів виробництва та можливості залучення додаткових ресурсів. В умовах індустріальної економіки визначальними факторами виробництва були фінансовий капітал і виробничі технології, але в міру трансформації світової економіки на перше місце вийшли інтелектуальний капітал (ІК) та інформаційні технології.

Інтелектуальний капітал став визначальним фактором розвитку економік розвинутих країн на макrorівні та поступово перебирає на себе функцію формування доданої вартості на рівні окремих підприємств. Продуктивність традиційних факторів виробництва все більше залежить від ступеня розвитку ІК, а його складові визначають потенціал і стратегію підприємництва у сучасному постіндустріальному суспільстві. Особливістю економічної системи є те, що під впливом інформаційних технологій та за рахунок накопичення знань і інтелектуальних ресурсів зміщуються акценти оцінювання факторів виробництва в бік їх якісних характеристик. Кількість працівників та обсяг відпрацьованого часу, фізичний обсяг капіталу чи сировинних ресурсів поступаються у впливі на кінцеву ефективність факторів виробництва таким їх характеристикам, як рівень освіти і ступінь інтелектуальної активності працівників, рівень залучення венчурного капіталу, рівень комерціалізації технологічних знань та інтелектуальної власності тощо. Це означає, що слід розвивати методи та інструменти оцінювання ІК в системі управління суб'єктами господарювання з метою формування адекватних заходів регулювання рівня і корегування напрямів використання інтелектуальних ресурсів підприємств.

Машинобудівні підприємства традиційно потребували значного обсягу капіталовкладень і людського ресурсу, вони не могли функціонувати без використання великих площ і технологічно розвинутого парку основних засобів. Це залишається актуальним і зараз для великих підприємств машинобудування, однак на території України таких залишається все менше. Що стосується середніх

машинобудівних підприємств, то для підтримання конкурентоспроможності у новій системі економічних відносин, вони потребують залучення у більшій мірі інтелектуального ресурсу і новітніх технологій, ніж додаткових основних фондів чи робочої сили. Це пояснюється тим, що такі підприємства переважно працюють не в умовах завершеного виробничого циклу, а орієнтуються на спеціалізацію окремих технологічних процесів чи виготовлення заданої номенклатури механічних вузлів, агрегатів, комплектуючих чи запасних частин. Група малих машинобудівних підприємств має достатні можливості для розвитку в межах франчайзингових відносин або виробництві малих і середніх партій вузькоспеціалізованої специфікації деталей і запасних частин для машин і механізмів загального призначення.

Оскільки формування і розвиток ІК стає основою стратегії розвитку машинобудівних підприємств різного розміру та спеціалізації, то виникає очевидна потреба створення адекватного методу економічного оцінювання цього ресурсу та відповідних інструментів його регулювання. Попри велику кількість методів оцінювання рівня розвитку ІК та його вартості у структурі активів підприємств, дуже мало уваги приділено формуванню та розвитку методів економічного оцінювання ІК саме машинобудівних підприємств, особливо в умовах реструктуризації їх бізнес-процесів. Підприємства машинобудування мають відносно тривалий виробничий цикл і потребують багато часу та коштів для проведення НДДКР. До того ж життєвий цикл різних виробів машинобудування сильно відрізняється за загальною тривалістю та співвідношенням окремих стадій, що обґрунтовує необхідність створення гнучкого механізму регулювання ІК.

Слід зазначити, що традиційний поділ ІК на структурний, споживчий та людський не повною мірою відображає специфіку підприємств машинобудування, оскільки співвідношення цих елементів буде принципово іншим для підприємств різного розміру та виробничого циклу. Це означає, що доцільно удосконалити типологію структурних елементів ІК саме машинобудівних підприємств з урахуванням особливостей їх виробничої діяльності та стану розвитку.

У науковій літературі приділено значну увагу проблемам економічного оцінювання ІК підприємств, які досліджували такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як Б. Бекер, Е. Брукінг, О. Бутнік-Сіверський, А. Воронкова, Є. Голишева, В. Гриньова, Т. Давенпорт, С. Давимука, А. Доронін, П. Друкер, Л. Едвінсон, С. Ілляшенко, М. Калецькі, Р. Каплан, О. Кендюхов, А. Козирев, О. Кузьмін, Б. Леонтьєв, Л. Лукічева, Ю. Лисенко, Л. Мельник, Б. Мільнер, Д. Мінцер, І. Мойсеєнко, Д. Нортон, Л. Прусак, П. Салліван, К. Свейбі, Х. Сент-Онж, Т. Стюарт, Х. Узава, Д. Уолш, Л. Федулова, А. Чухно, О. Шкурупій, Т. Шульц, В. Щербак. Специфіка оцінювання ІК машинобудівних підприємств і/або його окремих складових частково висвітлена у роботах А. Гриньова, О. Кендюхова, С. Князя, Є. Крикавського, О. Лебідь, Л. Лукічевої, Ю. Лисенко, О. Мельник, О. Мних, Ю. Погорелова, Н. Чухрай, Н. Шпака. Аспекти управління, в тому числі регулювання інтелектуального капіталу, зустрічаються у працях А. Босака, С. Давимуки, Б. Мізюка, А. Гриньова, Є. Голишевої, С. Ілляшенка, О. Кендюхова, О. Кузьміна, О. Мних, І. Мойсеєнко, Д. Новикова, О. Раєвневої, Е. Селезньова, В. Семенової, І. Тарасової, О. Шкурупій. Однак в існуючих дослідженнях недостатньо висвітлена проблема регулювання ІК як часткової функції менеджменту машинобудівних підприємств. Щодо економічного оцінювання ІК, то більшість авторів або не вибудовує комплексної системи оцінювання всіх його складових та елементів, або не враховує специфіки його розвитку в умовах певної галузі.

Об'єктивна необхідність подальшого розвитку теоретичних та методико-прикладних основ економічного оцінювання та регулювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств і дослідження ролі його окремих складових в забезпеченні стійкого розвитку суб'єктів господарювання обумовили актуальність теми дисертаційної роботи, її мету і завдання дослідження.

Зв'язок роботи із науковими програмами, планами, темами. Тема дисертації відповідає науковому напряму кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва Національного університету «Львівська політехніка» «Розвиток і вдосконалення систем менеджменту та міжнародної економічної діяльності».

Дисертація виконана в межах науково-дослідної роботи «Методологія управління підприємствами різних організаційно-правових форм та форм власності» (номер державної реєстрації 0107U001146) (акт впровадження № 307 від 03.05.2016 р.); «Формування систем інфокомунікаційного менеджменту на засадах розвитку ІТ-технологій» (номер державної реєстрації 0114U001693) (акт впровадження від 20.04.2018 р.).

Мета та завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є розроблення теоретичних положень і прикладних рекомендацій щодо економічного оцінювання та регулювання ІК машинобудівних підприємств. Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

– розвинути понятійно-термінологічний апарат у сфері економічного оцінювання та регулювання ІК машинобудівних підприємств з урахуванням специфіки їх діяльності та стану розвитку;

– розвинути концептуальні засади економічного оцінювання та регулювання ІК машинобудівних підприємств;

– удосконалити типологію методів економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств;

– удосконалити метод і модель економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств та потенціалу його розвитку з урахуванням факторів зовнішнього середовища та інтересів зацікавлених сторін;

– удосконалити методи регулювання ІК підприємств в частині розвитку людських ресурсів, реструктуризації організаційних структур управління і реінжинірингу бізнес-процесів, формування споживчого капіталу та комерціалізації отриманих результатів;

– розробити модель комерціалізації ІК та оцінювання ефективності регулювання ІК машинобудівних підприємств.

Об'єктом дослідження є процеси економічного оцінювання та регулювання ІК машинобудівних підприємств.

Предметом дослідження є теоретико-методологічні засади і положення з економічного оцінювання та регулювання ІК машинобудівних підприємств.

Методи дослідження. Методологічною основою дисертаційної роботи є сукупність способів наукового пізнання, загальнонаукові принципи, методи і прийоми, що використовувалися в процесі проведення досліджень. Теоретичною основою роботи стали наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених в галузі економічного оцінювання та регулювання ІК підприємств та його складових – людського, організаційного та споживчого капіталу. Правове поле дослідження становлять чинні законодавчі акти та нормативні документи, які регулюють економічне оцінювання нематеріальних активів підприємств та інструменти управління ними в умовах ринку. Інформаційною базою слугували статистичні дані машинобудівних підприємств, результати анкетування керівників та експертні висновки щодо рівня розвитку інтелектуальних активів, результати проведених автором наукових досліджень.

Поставлені у дисертаційній роботі завдання виконані за допомогою таких загальнонаукових прийомів і методів дослідження: теоретичного узагальнення – для визначення сутності ІК, зв'язків між спорідненими поняттями і дослідження структури його складових та елементів (п. 1.1); системного аналізу та структурно-функціонального підходу – для вивчення особливостей (п. 1.2) та конкретних методів (п. 2.1) економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств (п. 1.2) та формування концептуальних засад його регулювання (п. 1.3); анкетне опитування – для вивчення поточного стану розвитку ІК машинобудівних підприємств та його складових (п. 2.2); методи економіко-статистичного аналізу, групування, зведення, табличний – для оцінювання та аналізу конкретних результатів досліджень (п. 2.3, п. 3.1, п. 3.2, п. 3.3, п. 3.4); метод функціонального аналізу – для формування напрямків розвитку людського капіталу підприємств (п. 3.1); експертні методи – для регулювання елементів організаційного капіталу (п. 3.2); методи математичної статистики – для виявлення залежностей між грошовими еквівалентами вартості організаційного (п. 3.2) і споживчого капіталу (п. 3.3) та приростом ключових показників їх розвитку; методи економетричного моделювання – для побудови економіко-математичної моделі оцінювання ефективності комерціалізації ІК (п. 3.4).

Обробка даних здійснювалася з використанням комп'ютерних технологій у середовищах Microsoft Excel, BPWin, ERWin.

Наукова новизна одержаних результатів. У дисертаційній роботі обґрунтовано сучасні основи економічного оцінювання та регулювання ІК машинобудівних підприємств, запропоновано нові наукові рішення, висвітлені у власних теоретичних і методичних розробках. Основні результати, які відображають наукову новизну роботи, полягають у такому:

вперше розроблено:

– модель оцінювання економічної ефективності комерціалізації ІК, яка враховує регулюючі впливи, розподілені за стадіями процесу комерціалізації, її об'єктами й суб'єктами а також дозволяє мінімізувати витрати та відхилення фактичних показників розвитку ІК від запланованих;

удосконалено:

– типологію методів економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств шляхом введення додаткових ознак: спосіб формування системи показників (матричні, факторні, інтегральні), технологія збору та оброблення даних (ручні, напівавтоматичні, автоматичні), повторюваність (разові, періодичні моніторингові), ступінь впливу зовнішнього середовища (цілком незалежні, незалежні від внутрішнього або зовнішнього середовища, залежні), що дозволило здійснити порівняльний аналіз підходів до оцінювання ІК;

– модель економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств та потенціалу його розвитку, яка базується на виборі методу оцінювання ІК та його модифікації з урахуванням впливу факторів зовнішнього середовища; на відміну від існуючих, ця модель здатна відображати реакцію керованої системи на регулювання окремих складових ІК;

– та методи регулювання людського, організаційного споживчого капіталу на основі технології вибору певних засобів, їх упровадження у систему управління ІК та оцінювання їх ефективності; на відміну від існуючих розробок, доведено існування залежностей приросту вартості окремих складових ІК від приросту комплексу регульованих параметрів;

набули подальшого розвитку:

- понятійно-термінологічний апарат у сфері економічного оцінювання та регулювання ІК підприємств, зокрема, уточнено сутність категорій «інтелектуальний капітал», «інтелектуальні активи», «нематеріальні активи»; виділено складові ІК та їх елементи й встановлено зв'язки між ними, що, на відміну від існуючих трактувань, дало змогу конкретизувати змістове наповнення згаданих понять та ідентифікувати функції окремих елементів ІК в процесі його регулювання;
- концептуальні засади економічного оцінювання та регулювання ІК машинобудівних підприємств, які, на відміну від існуючих, передбачають варіативні взаємозв'язки елементів процесу регулювання ІК в розрізі його складових та функцій менеджменту на стадіях формування, розвитку та комерціалізації ІК.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблені в дисертації методичні рекомендації й отримані результати є основою економічного оцінювання та регулювання ІК машинобудівних підприємств з використанням сучасних концепцій і методів менеджменту. Практичне значення мають: модель економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств та його окремих складових, методи регулювання людського, організаційного та споживчого капіталу машинобудівних підприємств, модель комерціалізації ІК та оцінювання її ефективності, методи вибору інструментів оцінювання ІК та його регулювання.

Результати дослідження впроваджено у діяльність низки машинобудівних підприємств західного регіону України, а саме: ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» (довідка № 71/34 від 10.04.2018 р.), ТзОВ «Завод Електронпобутприлад» (довідка № 000008), ПАТ «Іскра» (довідка № 21/06 від 21.03.2018 р.) (додаток Л).

Основні положення дисертаційної роботи використовують у навчальному процесі Національного університету «Львівська політехніка» при викладанні дисциплін «Міжнародні економічні відносини», «Міжнародна економіка» (для студентів спеціальності 292 «Міжнародні економічні відносини») (довідка № 67-01-816 від 04.05.2018 р.) (додаток Л).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є результатом самостійних наукових досліджень. З наукових праць, опублікованих у співавторстві,

в роботі використані лише ті ідеї, положення і розрахунки, що є результатом особистої роботи здобувача.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи доповідались та отримали підтримку на 5 науково-практичних конференціях: «Маркетингова діяльність підприємств: сучасний зміст (Полтава, 21-22 квітня 2016 р.); «Науковий потенціал сучасної економічної науки» (Тернопіль, 27 квітня 2016 р.); «Проблеми економіки, фінансів та управління експортно-імпоротною діяльністю» (Львів, 12 травня 2016 р.); «Управління інноваційним процесом в Україні: економічні, соціальні та політичні трансформації» (м. Львів, 19-21 травня 2016 р.); «Актуальні питання організації та управління діяльністю підприємств у сучасних умовах господарювання» (Харків, 17 листопада 2016 р.), на 3 наукових семінарах кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва.

Публікації. За темою дисертаційної роботи опубліковано 17 наукових праць, серед яких: 3 колективні монографії (1 стаття з яких одночасно опублікована у виданні іноземної держави, яке включено до міжнародних наукометричних баз даних), 8 статей у наукових фахових виданнях України (6 з яких одночасно включені до міжнародних наукометричних баз даних), 1 стаття у виданні, яке включено до міжнародних наукометричних баз даних, 5 тез доповідей на конференціях. Загальний обсяг публікацій становить 12,23 друк. арк., з них особисто автору належить 11,2 друк. арк.

Обсяг і структура роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури та додатків. Обсяг основного тексту становить 199 сторінок. Дисертаційна робота містить 26 таблиць, 17 рисунків, список використаних джерел з 272 найменувань.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ЕКОНОМІЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Сутність, структура і потенціал розвитку інтелектуального капіталу підприємств

Поняття інтелектуального капіталу розвивалося і ускладнювалося протягом останніх 50 років. Інтерес до ІК зріс на початку 1990-х рр., коли шведська компанія Scandia оприлюднила дані щодо належного їй ІК. З'явилися спеціалізовані наукові видання: Journal of Knowledge Management (1997), Journal of Intellectual Capital (2000), в яких публікувалися такі визначні дослідники ІК, як Енні Брукінг, Лейф Едвінсон, Майкл Мелоун, Патрік Салліван, Карл Свейбі, Томас Стюарт та інші. Поширенню цього терміну особливо завдячуємо Т. Стюарту (2007, с.12), який трактував ІК як «інтелектуальний матеріал, який включає в себе знання, досвід, інформацію та інтелектуальну власність і приймає участь у створенні цінностей».

Термін «інтелектуальний капітал» має багато тлумачень його сутнісних ознак, структури і властивостей. Окремого дослідження заслуговують близькі до ІК «поняття «нематеріальні активи», «інтелектуальні активи», «інтелектуальна власність», «знання» тощо. Активи – це ресурси, які підприємство контролює у результаті минулих подій; очікується, що їх використання призведе до отримання економічних вигід у майбутньому» (П(С)БО 1, 2014, п.1.3). «Нематеріальний актив – немонетарний актив, який не має матеріальної форми та може бути ідентифікований» (П(С)БО 8, 2013, п.1.4). Нематеріальні активи утримуються підприємством для використання понад один рік для виробництва, торгівлі, з адміністративною метою чи надання в оренду іншим особам. До них належать права користування природними ресурсами, права користування майном, права на знаки для товарів і послуг, права на об'єкти промислової власності, авторські та суміжні з ними права, гудвіл, інші нематеріальні активи (Загородній і Вознюк, 2011, с.19).

Дослідження науковців (додаток А) свідчать, що основною сутнісною ознакою поняття «нематеріальні активи», є відсутність сталої матеріальної форми (Лукичева, 2008; Тараруєв і Момот, 2004; Тараруєв, 2008). Ці активи існують в інформаційному вимірі, однак за певних обставин можуть отримати матеріальне втілення. Вторинними сутнісними ознаками нематеріальних активів є підконтрольність окремому суб'єкту господарювання, можливість участі у виробничому процесі задля отримання економічної вигоди, відтворення без втрати властивостей та додаткових затрат і базування на результатах інтелектуальної праці. Активи, в тому числі нематеріальні, це ще не є капітал, це лише підстава для його створення.

До складу нематеріальних активів не включають інтелектуальні й ділові якості персоналу організації, їх кваліфікацію, мотивацію до праці, рівень інтелектуальної активності та потенціал розвитку, оскільки ці якості не можна відділити від їх носіїв, а отже зробити об'єктом інтелектуальної власності підприємства. Однак саме ці якості персоналу створюють базу для формування ІК.

Результат інтелектуальної, творчої діяльності однієї людини або кількох осіб формує інтелектуальну власність (ІВ), якщо вона оформлена і підтверджена юридично. Інтелектуальною власністю володіє той, хто має на це законне право, хоча користуватися результатами інтелектуальної діяльності може будь-хто, хто отримує законний доступ до відповідної інформації. Об'єктами інтелектуальної власності (ОІВ) можуть бути і нематеріальні активи, і матеріальні, якщо вони створені на їх основі. Науковці, які досліджували сутність, властивості та види ІВ, визначили особливості її формування та зв'язок з елементами ІК (Березіна, 2006; Брукінг, 2001; Степанова і Манохіна, 2008; Лукичева, 2008), стверджуючи, що «в основу ІК входить інтелектуальна власність, як результат інтелектуальної творчої діяльності, результат власного творчого пошуку...» (Андрощук і Давимука, 2015).

Нові знання не обов'язково повинні фіксуватися як ІВ, тоді ці знання стають загальнодоступними. Відсутність оплати за використання ОІВ практикується, але це обумовлюється у відповідних угодах і, при бажанні, власник НМА може відкликати такий дозвіл. Важливими є також питання класифікації ІВ та поєднання ІВ різних видів з формами їх економічного обігу (додаток А).

Категорія «знання» також має чимало трактувань (додаток А). У міжнародній практиці широко використовують термінологію, адаптовану до системи сучасного бізнесу з урахуванням потреб оцінювання ІВ. Дослідники розглядають знання як використовуваний ресурс, економічний продукт, базис організації щодо здійснення економічної діяльності та індустрію, слушно відзначаючи, що попри подібності сутнісних ознак категорій «інформація» та «знання», саме знання є похідним від інформації, а не навпаки (Степанова і Манохіна, 2008, с.23-24).

В.А. Дресвянников доводить, що капіталізація знань відбувається як процес перетворення їх доданої вартості у капітал з метою використання у процесі виробництва або як процес формування нематеріальних активів підприємства (2006, с.257). З першою частиною його твердження ми цілком погоджуємося, а от процес перетворення знань в НМА сам по собі не вважаємо капіталізацією, оскільки їх відображення в бухгалтерському балансі не створює доданої вартості, якщо ці активи не будуть використовуватися в процесі виробництва і не дадуть приросту вартості бізнесу. Вартість цих НМА через якийсь час може скоротитися до мінімуму власне через те, що їх не використовують за призначенням.

Поняття капіталу (нім. Kapital (головне майно, головна сума) від лат. Capitalis – головний) є фундаментальним, складним і багатомірним. Класичні, неокласичні і сучасні визначення капіталу відрізняються розмаїтістю трактувань та інструментів прикладення (додаток А). Капітал одночасно є економічною категорією, але не є майном у чистому вигляді; він має вартісну оцінку, яка зростає з часом; існує у соціально-економічних умовах, які властиві ринковому середовищу; може розглядатися як авансована вартість, яка повертається з додатковим доходом; є частиною багатства фізичної особи, підприємства чи нації; є фактором виробництва, інвестиційним ресурсом, а отже об'єктом купівлі-продажу; є об'єктом управління, власності і розпорядження; має накопичену цінність, яка є джерелом приросту доходу (Бутнік-Сіверський, 2002; Загородній та Вознюк, 2011; Кейнс, 2012; Маршалл, 1983; Мілль, 1980; Рікардо, 1941; Сміт, 2007). Всі властивості в тій чи іншій мірі притаманні й інтелектуальному капіталу, який, на відміну від класичного капіталу, створений у результаті інтелектуальної діяльності людини.

Поняття інтелектуального капіталу складається з двох частин, тому нас цікавить і термін інтелект (від лат. *Intellectus* – пізнання, розуміння, розум). У літературі інтелект визначають як «здатність мислення, раціонального пізнання», «розумову здатність людини мислити», «розумовий початок у людини», «розумову здатність людини або потенціал раціональної думки і поведінки» (Блауберг та Копнін, 1970; Загородній та Вознюк, 2011; Кендюхов, 2008). Поняття інтелекту є відносно однозначне і включає в себе «розум, здатність мислити, проникливість, сукупність тих розумових функцій (порівняння, абстракція, утворення понять, судження, висновків), які перетворюють сприйняття у знання або критично переглядають чи аналізують уже наявні знання» (Шинкарук, 2002, с.244-245).

Ми ідентифікували сутнісні ознаки категорій «інтелект», «капітал», «знання», «інтелектуальні активи», «інтелектуальна власність». Отже тепер можемо виділити їх спільні елементи та встановити співвідношення між ними (рис. 1.1).

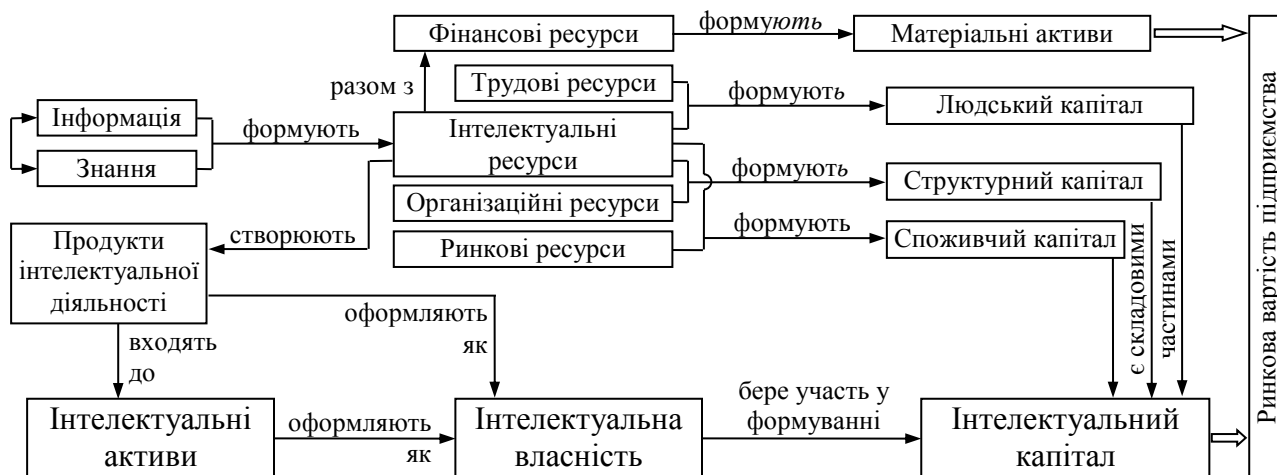


Рис. 1.1. Співвідношення понять і взаємозв'язки структурних елементів інтелектуального капіталу

Примітка: сформовано автором на основі проведених досліджень

Під час аналізу праць спеціалістів в галузі ІК виділяються дві позиції щодо співвідношення понять «інтелектуальний капітал» та «інтелектуальні активи». Багато науковців ототожнюють ІК з інтелектуальними і нематеріальними активами (Брукінг, 1996; Едвінсон та Мелоун, 1997а; Свейбі, 1997; Даум, 2002). Пізніші

дослідники пояснюють таку позицію тим, що термін «нематеріальні активи» використовують у бухгалтерському обліку, як грошове відображення результату використання ІК, а терміни «інтелектуальні активи» та «інтелектуальний капітал» мають широке застосування в менеджменті (Каплан та Нортон, 2003). Натомість інші автори (Стюарт, 2007; Баранчєєв, 2003; Кендюхов, 2003; Колот, 2007) відділяють ІА від ІК, бо капітал можна трактувати як право власності на активи і він є вищою формою проявлення економічного результату, ніж активи.

Знання та інформація формують інтелектуальні ресурси організації (див. рис. 1.1), які частково можуть бути відчужені від їх носіїв. Повністю відокремити створені інтелектуальні ресурси від працівників неможливо, оскільки частина з них описує індивідуальні здібності, вміння і компетенції, які існують тільки разом з їх носієм. На кожному етапі перетворення інформації та знань в комерціалізований інтелектуальний продукт формується вартість, змінюється ступінь відчужуваності отриманих інтелектуальних результатів від їх творців.

Інтелектуальні ресурси є базою для створення продуктів інтелектуальної діяльності, які входять до складу ІА і які можна оформити як ОІВ. ІА не обов'язково повинні набувати ознак ОІВ, а можуть просто відображатися в балансі підприємства у складі НМА. Однак в такому випадку вони не формують інтелектуальний капітал підприємства і тим більше не можуть бути комерціалізовані.

Інтелектуальні ресурси беруть участь у формуванні складових ІК: разом з трудовими ресурсами вони створюють людський капітал, разом з організаційними ресурсами – структурний капітал, разом з ринковими ресурсами – споживчий капітал. ОІВ теж входять до складу ІК, причому кожен з них можна співвіднести з одним або кількома його елементами. Крім цього, інтелектуальні ресурси разом з фінансовими ресурсами беруть участь у формуванні матеріальних активів підприємства, які разом з ІК формують ринкову вартість бізнесу.

Після дослідження сутнісних ознак суміжних понять можемо ідентифікувати ІК, як цілісну категорію. Неоднозначність трактувань цього терміну пояснюється об'єктивними і суб'єктивними причинами. До об'єктивних причин відносимо те, що ІК базується на понятті капіталу, а ця категорія має багатозначне змістове

наповнення. Крім того, інформаційні технології і знання, які формують ядро ІК, швидко розвиваються і при цьому кардинально змінюють технології виробництва і структуру економічних відносин. Щодо суб'єктивних чинників, то основним з них є бажання авторів вмістити в універсальну категорію всі часткові випадки її застосування. Класичні та новітні визначення ІК розміщено у хронологічному порядку і визначено їх основні сутнісні ознаки (додаток Б, табл. Б.1).

О.В. Кендюхов виділяє три підходи до визначення ІК: структурний, функціонально-структурний та термінологічний. У межах структурного підходу різні автори визначають ІК, виходячи зі структури його складових. Згідно функціонального підходу визначаються функції ІК, а згідно термінологічного – сутнісні ознаки самого терміну (2007, с.9). Основних сутнісних ознак виявилось всього три: нематеріальні активи, знання та інформація, інтелектуальні ресурси. У роботах 1989-2001 рр. визначником сутності ІК виступають або НМА (Свейбі, 1989; Брукінг, 1996; Девенпорт та Прусак, 1998; Леонтьєв, 2001), або знання та інформація (Стюарт, 1997; Едвінсон та Мелоун, 1997а, Иноземцев, 1999; Саліван, 1998; Зинов та Сафарян, 2001). У цей період поняття інтелектуальних ресурсів в якості визначника ІК, майже ніде не зустрічається.

Ситуація змінюється у 2002-2012 рр., коли з авторських визначень ІК зникають поняття «нематеріальні активи» і «знання та інформація», а натомість широко використовується поняття «інтелектуальні ресурси» (Мельник, Ілляшенко та Касьяненко, 2004; Кендюхов, 2006; Колот, 2007; Школа та Щербаченко, 2011, Ситник, 2012). Термін «нематеріальні активи» все ще використовує Л.І. Лукичева (2006), а О.Б. Бутнік-Сіверський (2002) будує своє визначення ІК на понятті інтелектуального продукту. Пояснення еволюції терміну: по-перше, менеджмент знань виділився як самостійний напрям науки; по-друге, поняття інтелектуальних ресурсів і інтелектуальних продуктів у сучасному розумінні містять результат комерціалізації ІК і тому включають у себе ознаки ІА та ІВ.

Виходячи з результатів досліджень найповніше термін ІК можна визначити з точки зору структурно-функціонального підходу, а саме: інтелектуальний капітал – це результат інтелектуальної праці у формі інтелектуальних ресурсів та

інтелектуальних продуктів, вартість яких здатна створювати додаткову вартість за рахунок комерціалізації людських, споживчих та структурних активів.

Структура ІК є предметом суперечок, більшість фахівців визнає існування трьох взаємопов'язаних елементів: людського, структурного і споживчого капіталу (Стюарт, 1997). Натомість Е. Брукінг оперує поняттям «активи» і в структурі ІК виділяє ринкові, людські, інфраструктурні активи і інтелектуальну власність (2001, с.31). О.В. Кендюхов пропонує 5 типів ІК: персоніфікований, інфраструктурний, клієнтський, марочний, техніко-технологічний (2007, с.9). Є.О. Голишева доводить, що окремі елементи ІК вкладені один в одного, а основою є людський капітал. На людському капіталі будується організаційний капітал, а вже споживчий капітал послуговується організаційною структурою управління підприємства та його персоналом для взаємодії із зовнішнім середовищем (2011, с.178-179).

К.-Е. Свейбі ототожнював ІК з нематеріальними активами, які ділив на три компоненти: індивідуальна компетентність, внутрішня та зовнішня структура підприємства (1998), а Л. Едвінсон та М. Мелоун виділяють тільки людський та структурний капітал (1997а). Х. Сент-Онж дійшов висновку, що основною складовою ІК є клієнтський капітал, який разом з людським та структурним формує комерційний успіх бізнесу. М. Армстронг традиційно виділяє у структурі ІК людський та організаційний капітал, а ось запаси і переміщення знань всередині і ззовні організації називає соціальним капіталом (Ярема та Босак, 2009). Ю.Х. Даум (2002) замість споживчого капіталу дефінує клієнтський та партнерський капітал, віддаючи належне людському та структурному капіталу. Дослідження публікацій 1989-2006 рр. свідчать, що можна умовно ототожнити споживчий і клієнтський капітал; структурний, організаційний і соціальний капітал; індивідуальний, персоніфікований і людський капітал (додаток Б, табл. Б.2).

Принципово іншу структуру пропонує В.П. Баранчєєв (2003, с.46-47), який вважає ІК пірамідою НМА, що включає: «людські ресурси, активи корпоративної та інноваційної культур, організаційно-управлінські активи, продуктово-технологічні активи, стратегічні активи і репутаційні активи». Автор вибудовує чітку ієрархію НМА у структурі ІК. А.М. Колот (2007, с.9-10) виділяє у структурі ІК «людський

капітал, капітал установи та капітал взаємодії з інститутами ринку». Формально капітал установи подібний до структурного капіталу, однак його структура включає ліцензії, патенти і технології, до яких автор відносить, разом з організаційною структурою, також і торгові марки, корпоративну культуру, системи зв'язку і бази даних підприємства. Капітал взаємодії з інститутами ринку, крім відносин з клієнтами і партнерами, включає також і технології їх розвитку.

О.Б. Бутнік-Сіверський (2002, с.22-24) пропонує цілісну класифікацію видів ІК за такими ознаками, як форма власності, корпоративна трансакція, резидентність, форма залучення, термін доступу, спосіб формування та можливість оцінювання вартості. С.М. Ілляшенко (2008, с.17-18) пропонує термін «інтерфейсний капітал», який позначає всі зовнішні контакти підприємства, починаючи зі споживачів і закінчуючи елементами технічної інфраструктури, які можна комерціалізувати завдяки цим зв'язкам. У структурі кожної складової ІК автор пропонує виділяти ресурсну і потенційну складові.

О.М. Вакульчик та Г.Л. Ступнікер (2007, с.63) традиційно виділяють у структурі ІК людський капітал, а структурний капітал трактують виключно з позиції ІВ, хоча й відносять до нього, крім ліцензій, патентів і сертифікатів якості, також й організацію бізнес-процесів та застосування ІТ-технологій. Основою ринкового капіталу автори вважають вартість бренду, на яку впливають лояльність клієнтів, ділова репутація та інноваційна активність. В.Ю. Школа та В.О. Щербаченко (2011, с.73) виділяють інформаційний капітал, до якого відносять інформацію про клієнтів, постачальників, конкурентів, ноу-хау, науково-методичні матеріали, доступ до спеціалізованих баз даних тощо. Цікаву структуру ІК запропонував Й.С. Ситник (2012, с.339-340), який виділяє шість елементів: людський, організаційний (структурний), споживацький, емоційний, релятивний капітал та інтелектуальну власність. До емоційного капіталу автор відносить корпоративну ідентичність, організаційну культуру та психологічний клімат, а до релятивного – інвестиційну привабливість, акціонерну надійність та інституційний взірець в очах громадськості.

Існуючі підходи до структурування ІК є еkleктичними, хоча більшість з них і будується навколо осі «людський-структурний-споживчий» капітал. Структура ІК

має прикладне значення, бо перелік структурних складових та їх елементів є базою для економічного оцінювання ІК. На першій позиції однозначно стоїть людський капітал (ЛК), оскільки саме людина є носієм творчого потенціалу та основним джерелом формування ІК. Поняття людського капіталу вперше використав у науковому обігу Ф. Махлуп (1962) у своїй фундаментальній праці, присвяченій виробництву і поширенню знань в економіці США. На відміну від трудових ресурсів це не тільки навчена робоча сила, але й така система управління нею, що забезпечує виробництво і приріст знань. Приріст технологічних знань забезпечується підвищенням кваліфікації, витрати на яку вважаються інвестиціями у людський капітал, а також контактами з провідними фахівцями галузі. Важливим є науковий потенціал працівників та їхні ноу-хау, які не можна відділити від носіїв.

Для управління ЛК його слід оцінювати і контролювати, що стає можливим завдяки моніторингу таких параметрів, як освіта, кваліфікаційний рівень, основні і суміжні знання, здатність до навчання і освоєння нових навичок та умінь, продуктивність праці, фізіологічні і психологічні властивості тощо. Напрямо ЛК не входить до активів фірми, але впливає на їх формування. Провідні корпорації розробили способи «прив'язування» працівників до фірми за рахунок комбінації юридичних умов, зобов'язань та винагород. Можливе надання працівникам права купувати частки власності фірми, різні варіанти соціальних, компенсаційних та бонусних пакетів, складні багаторівневі системи мотивування.

Ще однією проблемою є інвестиції у ЛК. З точки зору бухгалтерського обліку витрати на підвищення кваліфікації працівників, розвиток їх інтелектуального і творчого потенціалу та забезпечення юридичного, технічного і психологічного супроводу роботи з персоналом інвестиціями не вважаються. Але з точки зору управлінського обліку ці витрати приводять до приросту вартості активів фірми та її здатності генерувати грошовий потік, отже їх можна прирівняти до капітальних інвестицій. Можна говорити про амортизацію людських активів, фізичні і психологічні стелі розвитку, засоби інтенсифікації розвитку персоналу, але основною проблемою все одно залишається спосіб та інструменти оцінювання ЛК. Здебільшого мова йде про якісні показники, які складно перевести у кількісні.

У цьому сенсі перевагу мають великі машинобудівні підприємства, бо велика кількість персоналу, що виконує подібні, але не ідентичні технологічні операції, є гарною базою для досліджень ефективності заходів з розвитку ЛК. Навіть, якщо не вдається розрахувати весь набір обраних показників, то принаймні можна вивести однозначні залежності з високим ступенем їх відповідності реальній ситуації.

ЛК, як економічна категорія, відображає відносини між працедавцем та працівниками в сенсі раціонального використання матеріальних ресурсів, робочої сили та інтелектуального потенціалу працюючих. На відміну від матеріальних і фінансових ресурсів, ЛК має широкі можливості для відтворення та розвитку в просторі і в часі. Категорія «людський капітал» базується на функціях людини в економічній системі, її здатності до творчого розвитку та підвищення інтегральної продуктивності праці. Інтегральна продуктивність праці виявляється не стільки у прирості кількості виробленої продукції на одного працюючого, як у кінцевому ефекті споживання цієї продукції для суспільства та зростанні інтелектуального і соціального потенціалу всіх учасників процесу виробництва.

Різномірність визначення ЛК пояснюється тим фактом, що до кінця ХХ ст. його розглядали з точки зору макроекономіки, як основний фактор виробництва, трансформований з поняття «трудова ресурси». На рівні окремої національної економіки обсяг ЛК залежав, в першу чергу, кількісно від демографічних показників, а вже потім – якісно – від рівня розвитку системи освіти, професійної підготовки і державної політики в галузі підвищення якості трудових ресурсів. Наприкінці ХХ ст., коли остаточно сформувалася концепція ЛК, виникла потреба формування і оцінювання ЛК на рівні окремого підприємства. З переходом на макрорівень змінилися й акценти у визначенні ЛК (додаток Б, табл. Б.3).

Проблема ідентифікації ЛК полягає в тому, що його не можна визначити без прив'язування до предмета й об'єкта дослідження. Слід визначатися з тим, чи ми розглядаємо ЛК на макрорівні чи на мікрорівні, з точки зору держави, власника бізнесу, управлінця чи працівника; в розрізі інвестицій у розвиток чи збільшення продуктивності праці, особливостей творчої праці тощо. Людські активи, на відміну від всіх інших, не можуть належати підприємству загалом, їх не можна відокремити

від їх носіїв. Це означає, що потрібно ідентифікувати вміння і навички окремих працівників та їх груп з тим, щоб використовувати їх з максимальною віддачею. Якість людських активів визначає освіта, професійна кваліфікація і потенціал її розвитку, тип особистості, пов'язані з роботою знання і вміння (Брукінг, 2001, с. 31).

Одним з засновників сучасної концепції ІК вважають Т. Стюарта, однак у його роботах немає чіткого наукового термінологічного апарату. Автор описує практику американських компаній в частині стимулювання розвитку ЛК, однак не подає його сутнісних ознак, структурних елементів чи показників оцінювання (Стюарт, 1997, с. 125-163). О.Б. Бутнік-Сіверський ідентифікує ЛК, але його трактування розмиті, зокрема автор говорить і про вартісну оцінку людської праці, і про кількість працівників, ставить вимогу наявності у них певного рівня освіти й кваліфікації, і стосунку до розроблення інтелектуальних продуктів (Бутнік-Сіверський, с. 17, 24).

Класична класифікація ЛК за рівнями (індивідуальний, на рівні підприємства, національний) наводить на думку, що потрібно визначати, яка частина інвестицій у розвиток ЛК має фінансуватися державою, а яка суб'єктами підприємництва чи самими працівниками. Хоча ми займаємося дослідженням ЛК на мікрорівні, однак якість персоналу і його здатність до подальшого розвитку визначається тими фундаментальними знаннями, які були здобуті у системі шкільної та подальшої спеціальної освіти. Щось змінити у цьому базисі важко, тому потрібні системні урядові програми розвитку освіти з урахуванням стратегічних потреб бізнесу та умов міжнародної конкурентоспроможності країни.

Більшість вітчизняних науковців вважає, що саме ЛК є основою формування ІК підприємств. Н.В. Голікова (2004, с.9) використовує термін «прирістні здібності, досвід і знання» в тому розумінні, що вони є часткою людського потенціалу, яка приносить дохід працівнику і прибуток працедавцю. На думку автора, з боку інвестицій ЛК включає власні інвестиції працівників, підприємств, суспільних інституцій та держави, а з боку результатів – додаткову зарплату працівників та приріст прибутку працедавця. Автор дещо вільно поводить з поняттями доданої вартості, доходу і прибутку підприємства в розумінні їх приросту завдяки розвитку ЛК, однак, слушно зауважує зростання ролі людського фактора в умовах

становлення інформаційної економіки. На думку С.Г. Климко (2004, с.5), категорія ЛК повинна поєднувати якісні і кількісні характеристики робочої сили, особисті якості працівників та їх мотивацію, інвестиції в розвиток персоналу, продуктивність праці, доходи власників бізнесу та держави. Автор виділяє чотири рівні дослідження ЛК: особистісний, мікроекономічний, макроекономічний, глобально-планетарний.

На різних етапах становлення економіки застосовували різне позначення людських ресурсів. В.Г. Щербак (2009, с.7) відзначає, що в умовах планової економіки було доречне поняття «трудові ресурси», а в умовах ринкової – «робоча сила». При переході до постіндустріальної, інформаційної економіки змінюється роль людини у виробничому процесі, на перший план виходять знання та інтелектуальні здібності, економічне зростання залежить від провадження нових технологій та підвищення продуктивності творчої праці. Виходячи з цього і працює концепція людського капіталу, який формує інтелектуальна еліта.

Логіку категорій «людський капітал» → «соціальний капітал» О.В. Шкурупій (2009, с.8, 11) продовжує терміном «соціальний капітал», який визначає через такі характеристики соціального життя, як мережі, норми і довіра. Автор виділяє чотири підходи дослідження соціального капіталу: аналіз соціуму, аналіз мережі відносин і зв'язків, інституційний, синергічний. Інтелектуальний капітал індивіда та організації мають однакові складові (інформація, знання, креативність), але різні способи структурування. Для індивіда: «інформаційний капітал» → «капітал знань» → «креативний капітал» → «інтелектуальний капітал» → «людський капітал». Для організації ІК складається з двох елементів: ЛК та сукупності інтелектуальних продуктів, які оформлені як ОІВ (Шкурупій, 2009, с.10). Автор не виділяє окремо структурний та споживчий капітал в межах ІК, оскільки розглядає його переважно на макрорівні, обґрунтовуючи при цьому, що співвідношення категорій «людський капітал» та «інтелектуальний капітал» змінюється з переходом між рівнями аналізу.

Необхідно розрізнити концепцію людського капіталу і концепцію людського розвитку (Мних, 2009b). О.В. Стефанишин (2006, с.19, 30) обґрунтовано доводить, що інвестиції в людину є засобом збільшення продуктивності і доходу, а в концепції людського розвитку, метою є високоосвічена, розвинута і благополучна людина. Цю

думку розвиває О.Б. Мних (2009, с.257), доводячи, що ці дві концепції повинні бути інтегровані, бо: 1) їх цілі і засоби переплітаються; 2) розвиток людського потенціалу і людського капіталу передбачає наявність сприятливого середовища, яке включає доступ до нагромаджених знань, вміння будувати стосунки з партнерами, систематизувати спеціальну інформацію; 3) ЛК виконує свою функцію зростання вартості за умови цілісності економічної системи, яка базується на розвитку ІК; 4) ЛК не відображається в балансі підприємства.

Структуру ЛК не можна зобразити у вигляді лінійної ієрархічної типології, бо важливими є гнучкі зв'язки між його елементами, що відображають особливості його формування на різних життєвих етапах формування і розвитку ІК. Властивості ЛК відображаються у його потенціалі, а ефект від його інвестицій у його розвиток має інтегральний характер (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Структура і зв'язки елементів людського капіталу

Примітка: сформовано автором на основі проведених досліджень

Складові частини ЛК є дуже гнучкими і, на жаль, з часом вони можуть втрачати свої продуктивні особливості. Люди старіють, підлягають стресам, їх мотивація слабне, накопичена психологічна напруга відбивається на соціальних взаємодіях. Молодші працівники потребують підвищення кваліфікації і отримання

досвіду практичної роботи, який сильно відрізнятиметься з впровадженням нових технологій та здобуттям нових знань. Ефективність використання ЛК проявляється в економічному, технологічному і науковому аспектах за відносно короткий час, дещо згодом формуються стійкі конкурентні переваги фірми і виникає соціальний ефект.

Для того, щоб ефективність використання ЛК була максимальною, потрібно постійно проводити його оцінювання і аналізувати отримані результати. Оцінювання людської праці, кваліфікації і потенціалу її носіїв приводить до певних збурень у колективі і може викликати психологічний дискомфорт чи невиправдану особисту конкуренцію. Особливо це стосується висококваліфікованих спеціалістів, яких важко замінити, але й не можна дати їм відчуття повної незамінності. Багато важать умови праці і методи стимулювання підвищення продуктивності праці та інтелектуальної активності працівників. Крім того, розвиток ЛК потребує чималих інвестицій, частка яких з боку працедавця визначається тим, як він оцінює потенціал і наслідки розвитку персоналу. Інвестиції в свій розвиток можуть робити і самі працівники, і держава, однак, їх ефективність для підприємства важко виміряти.

Розвиток ЛК є підставою виникнення різних видів ризиків для працедавця. Навчений персонал може стати об'єктом уваги з боку конкурентів, які можуть переманювати спеціалістів і матеріальними винагородами, і обіцянками подальшого стрімкого кар'єрного зростання. Відтік персоналу може бути викликаний особистими й організаційними причинами, відтак підприємство, яке вклало чималі кошти у навчання і підвищення кваліфікації своїх працівників, може закріплювати їх на певний час за допомогою юридичних застережень у контрактах найму або давати можливість ставати співвласниками бізнесу. Ще одним ризиком є виникнення опору кваліфікованих фахівців рішенням менеджерів підприємства. Висока ймовірність такого спротиву у випадку, якщо кваліфікація менеджерів, на думку їх підлеглих, є недостатньою. Існує ризик стрімкого зростання витрат, пов'язаних з інвестиціями в ЛК. Особливо це небезпечно в періоди скорочення доходної частини бюджету підприємства. Отоді й важливо зберегти ключових спеціалістів, але одночасно не забувати готувати їм превентивну заміну. Одним з найважчих ризиків є загроза втрати контролю над ОІВ, які сформовані внаслідок

роботи працівників. Керівництво може закріпити свої права юридично, однак нема гарантії, що розробники проектів чи технологій, які є носіями знань, не використають їх деінде.

Наступним елементом ІК є структурний (організаційний) капітал. І якщо ЛК науковці виділяють більш-менш чітко в структурі ІК, то структурний капітал деякими елементами часто перетинається зі споживчим (клієнтським) капіталом. Терміни, які використовують фахівці, теж різняться, основною ознакою складових структурного капіталу ми вважатимемо належність до внутрішнього середовища організації. Відтак вивчимо відмінності трактування структурного (організаційного) капіталу та ідентифікуємо його складові за різними авторами (додаток Б, табл. Б.4).

Провідні науковці погоджуються, що поняття структурного капіталу включає в себе всі елементи ІК, які знаходяться всередині організації і перебувають під її контролем. Звідси і синонімічність термінів «структурний», «внутрішній», «організаційний». До 2007 р. у роботах науковців домінував термін «структурний капітал», а пізніше більше використовують термін «організаційний капітал». В цьому є сенс, бо з точки зору термінологічної логіки, поняття структури входить до поняття організації, а не навпаки. Зникає потреба окремо виділяти інтелектуальну власність чи інфраструктурні активи, які по суті відносяться до організації, однак виходять за межі поняття організаційної структури управління.

Більшість робіт з теорії ІК на межі 1990-х рр. виділяють структурний капітал поряд з людським та споживчим (Свейбі, 1989; Брукінг, 1996; Стюарт, 1997), тільки Л. Едвінсон і М. Мелоун (1997а) вважають, що структурний капітал ділиться на клієнтський та організаційний. Їх аргументом є те, що структурним капіталом слід вважати все те, що залишається на підприємстві, коли службовці йдуть додому. Організаційний капітал Л. Едвінсон і М. Мелоун пропонують ділити на капітал інновацій і капітал процесів. При цьому до капіталу інновацій вони відносять всі елементи, що забезпечують здатність підприємства до відновлення (переважно права власності на ОІВ), а до капіталу процесів – всі дії, що формують вартість продукту (системи організації виробництва, збуту, післяпродажного сервісу).

Поширеним підходом до визначення складу структурного капіталу є виділення ІВ в окрему категорію ІК. Е. Брукінг (1996) виділяє ІВ та інфраструктурні активи, О.М. Вакульчик та Г.Л. Ступнікер (2007, с.60-64) – тільки ІВ, Й.С. Ситник (2012, с.337) – ІВ та організаційний капітал. Важливість ІВ сумнівам не підлягає, однак вона вже є результатом комерціалізації ІК, тому її виділення на рівні з людським і споживчим капіталом є дискусійним. Ще однією тенденцією є спроба виділити на рівні зі структурним інформаційний та інфраструктурний капітал. О.В. Кендюхов замість структурного виділяє інфраструктурний та техніко-технологічний капітал (2003, с.28-33), В.Ю. Школа та В.О. Щербаченко (2011, с.73) – організаційний та інформаційний капітал. Найбільш доречним є підхід О.Б. Мних (2009, с.256), яка виділяє в межах організаційного капітал інтелектуальної власності, інфраструктурний, інноваційний, процесуальний та реляційний капітал. Хоча реляційний капітал варто було б віднести до споживчого, бо він характеризується такими параметрами як репутація, досвід співпраці, ділове партнерство.

Дослідження різних способів типології елементів ІК в частині внутрішнього середовища організації приводить до поділу складових організаційного капіталу (ОК) за ознакою їх можливого контакту з зовнішнім середовищем; тоді вдається уникнути суперечності виділення його окремих частин (рис. 1.3).

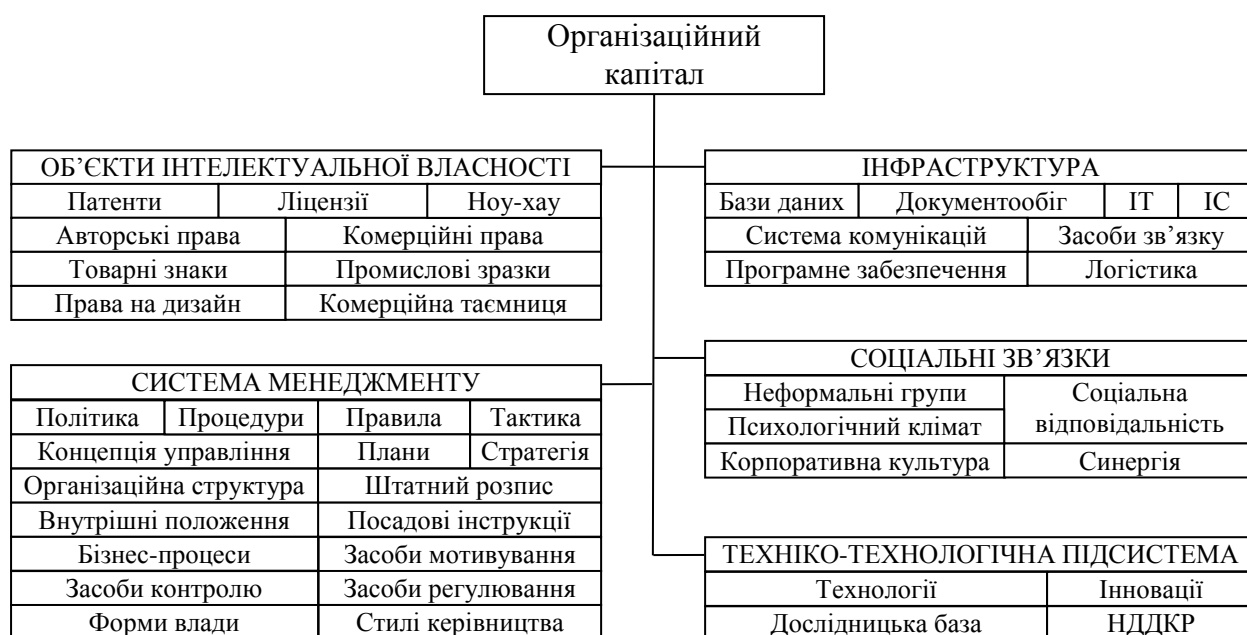


Рис. 1.3. Склад і зв'язки елементів організаційного капіталу

Примітка: сформовано автором на основі проведених досліджень

Всі п'ять груп елементів ОК є рівноцінними для системи управління ІК, однак мають свої особливі стосунки з зовнішнім середовищем та між собою. ОІВ є найбільш видимою для контрагентів частиною ОК, оскільки сама процедура їх юридичного закріплення за організацією має на меті показати всім зацікавленим особам (насамперед конкурентам та споживачам), що ці нематеріальні активи мають власника і вони можуть бути об'єктом купівлі-продажу чи оренди. Законодавче закріплення за організацією ОІВ є результатом їх комерціалізації, яка виникає за рахунок взаємодії з техніко-технологічною підсистемою ОК.

Техніко-технологічна підсистема ОК включає елементи, які формують науковий потенціал організації, і є базою створення інновацій. Внесок цієї підсистеми у розвиток ІК полягає у проведенні наукових досліджень, документуванні результатів, проведенні випробувань, впровадженні у виробництво нових розробок, підготовці документів для отримання патентів і авторських свідоцтв. Функцією техніко-технологічної підсистеми є здійснення експертизи об'єктів ліцензій та майнових прав на НМА, які підприємство хоче придбати.

Система менеджменту підприємства базується на функціональних і/або процесних засадах, і є механізмом реалізації місії та стратегії бізнесу. Методи впливу керуючої підсистеми на керовану визначаються функціями менеджменту й тими бізнес-процесами, які на даний момент є ключовими. Система менеджменту загалом та її окремі компоненти можуть бути структурним активом, який формує ІК підприємства, іноді новації системи управління можуть бути комерціалізовані.

Елементи інфраструктури мають чітко виражений інформаційний характер і, хоча в межах ОК обслуговують внутрішнє середовище організації, однак, не можуть функціонувати без обміну даними з зовнішнім середовищем. Це викликає появу проблем економічної та інформаційної безпеки й необхідність відповідного захисту даних, які є конфіденційними, або становлять комерційну таємницю. Потрібно розділяти комп'ютерні та програмні засоби, які обслуговують внутрішні бізнес-процеси і зовнішніх контрагентів організації, оскільки вони мають різні цілі і задачі, і потребують принципово різних інструментів контролю і захисту даних.

Внутрішні соціальні зв'язки мають опосередкований вплив на формування ОК, однак, суттєво змінюють його якісні характеристики. Оцінити їх вплив на вартісне значення ІК можна непрямыми методами шляхом порівняння показників продуктивності праці та інтелектуальної активності працівників у підрозділах з різними умовами праці, рівнем конфліктності і соціальної відповідальності. Формування корпоративної культури є складним і тривалим процесом, а виникнення ефекту синергії при вдалому підборі працівників і компонуванні колективів може збільшити ефективність капіталовкладень у розвиток ІК.

Будь-яке підприємство, яке має споживачів, володіє певним споживчим капіталом (СК), який визначається вартістю, яку ці споживачі сукупно приносять у вигляді доходу чи матеріальних активів. Дослідники також визначають його як вартість довгострокових привілейованих відносин підприємств зі споживачами їх продукції (Стюарт, 1997, с. 210) або цінність, яку становлять відносини з клієнтами (Едвінсон та Мелоун, 1997b). За визначенням Е. Брукінг (2001, с. 31, 193) ринкові активи представляють потенціал НМА, пов'язаних з ринковими операціями. Такі активи дають підприємству перевагу у зовнішньому середовищі, бо інформують споживачів про переваги продукції та характер бізнесу. К.-Е. Свейбі (1997) послуговується терміном «зовнішня структура компанії», під якою автор розуміє тісні взаємини не тільки зі споживачами, а й з постачальниками підприємства. Х. Сент-Онж (1991) дійшов висновку, що для довготривалого комерційного успіху людський і структурний капітал повинні зосередитись на пов'язаних з клієнтом інтересах, створюючи запас капіталу навколо клієнтів фірми (клієнтський капітал). М. Армстронг (2002) вводить в науковий обіг термін «соціальний капітал», під яким розуміє «запаси і переміщення знань, які виникають завдяки мережі взаємодій всередині і ззовні організації».

Термін «зовнішній структурний капітал» застосовують М.А. Пічугіна та Ж.М. Жигалевич (2009), визначаючи його як елемент структурного капіталу у складі інтелектуального, який включає стійкі зв'язки зі споживачами та постачальниками. Подібне трактування дає В.М. Диба (2008, с.179), але вже у терміні «клієнтський капітал», як складовій частині структурного капіталу, він бачить «надійні,

довгострокові договірні і взаємовигідні відносини підприємства з клієнтами (покупцями) і контрагентами». З таким трактуванням можна посперечатися, оскільки контрагенти є доволі широким поняттям, у такому розумінні це вже більше відповідає загальному структурному капіталу, ніж вузькому клієнтському. Така ж суперечність спостерігається у визначенні клієнтського капіталу І.В. Проніної (2008), яка визначає його як «відносно стійку систему елементів, що дозволяють сформувавши надійні, довірливі та взаємовигідні відносини економічного суб'єкта зі своїми власниками (акціонерами), інвесторами, страхувальниками, клієнтами, працівниками, посередниками, постачальниками та іншими партнерами». Такий широкий перелік контрагентів, який посеред іншого включає і відносини з працівниками, взагалі не вписується у поняття клієнтського капіталу, бо містить елементи структурного і навіть людського.

Більш послідовним є підхід С.М. Ілляшенка (2008, с.96), який замість структурного і клієнтського капіталу вводить нову категорію «інтерфейсного» капіталу, і включає до нього «зв'язки з економічними контрагентами (постачальниками, споживачами, посередниками, фінансовими установами, органами влади), інформацію про економічних контрагентів, історію відносин з ними, торговельну марку (бренд)». Є.О. Голишева (2011, с.177) відзначає, що СК є сукупністю «стабільних та довготривалих відносин підприємства з економічними контрагентами, що сприяє зменшенню витрат та збільшенню прибутку в процесі діяльності підприємства». Е.Е. Ібрагімов (2013, с.319) додає, що «споживчий капітал охоплює цінність, яку мають установлені зі споживачами стосунки», й доводить, що СК є складовою структурного капіталу. Й.С. Ситник (2012, с.339) використовує термін «споживацький капітал», і визначає його як частину ІК, що «формується на основі зв'язків та стійких відносин з клієнтами, споживачами, зовнішнім середовищем».

Б.Б. Леонтьєв (2000) визначає клієнтський капітал, як систему «капітальних, надійних, довгострокових довірчих і взаємовигідних відносин підприємства зі своїми клієнтами (покупцями товару), яка склалася за час його роботи на ринку». Є.М. Селєзньов (2007) використовує у розумінні СК термін «маркетингові

інтелектуальні активи», які «втілюються в процесі реалізації інноваційної продукції безпосередньо в товарах і використовуються при дослідженні ринку та в рекламних цілях, зумовлюючи широку популярність нової продукції і її успішну реалізацію на відповідних ринках». Особливу стратегічну цінність маркетингу в розвитку ІК О.Б. Мних (2009, с.261) обґрунтовує тим, що сучасні маркетингові технології структурують та збагачують ІК. Автор підкреслює особливу роль ІК у розвитку відносин з працівниками і споживачами в умовах формування інформаційної економіки. О.В. Кендюхов (2012) відділяє марочний капітал від клієнтського, під яким розуміє «стійке позитивне ставлення клієнтів до компанії і (або) її продукції, яке є засобом створення додаткового доходу, дає додаткові переваги на ринку». А.М. Колот (2007, с.10) вводить термін «капітал взаємодії з інститутами ринку», під яким розуміє «ресурс відносин установи з клієнтами і партнерами, іншими інститутами ринку та технологій їх розвитку».

СК не є однорідним, він включає відносини з клієнтами (клієнтська база), торгові марки і бренди (марочний капітал). Серед ІА, які визначають структуру СК, Л.І. Лукичева (2008, с.121) виділяє маркетингові інтелектуальні активи, а саме технології вивчення, аналізу ринку та технології прогнозування його розвитку. Е. Брукінг (2001, с.193) до ринкових активів відносить марочні активи (марки обслуговування, торгові марки, корпоративні марки, корпоративне ім'я) та споживчі активи (клієнти та їх уподобання, повторні угоди, портфель замовлень, механізми розподілу, ділове співробітництво, ліцензійні та франчайзингові угоди).

До елементів клієнтського капіталу Б.Б. Леонтьєв (2000, 2001) відносить бренди, клієнтуру, фірмове найменування, прихильність бренду, канали збуту, систему ділових зв'язків, ліцензійні договори, опціонні угоди, договори комерційної концесії, однак, з ним дискутує О.В. Кендюхов (2006), вважаючи, що цей перелік містить різнорідні елементи, що ставить під сумнів його обґрунтованість.

О.В. Кендюхов (2008) відділяє марочний капітал, як окрему складову ІК, визначаючи його як часткову концепцію загальної економічної категорії. Торгова марка є не просто засобом ідентифікації товару, а «замінником великого обсягу інформації і способом простішого й ефективнішого поводження з нею». Виходячи з

цього О.В. Кендюхов (2007, с.16) пропонує визначати марочний капітал як «здатні створювати нову вартість (дохід) марочні ресурси підприємства, представлені торговельними марками, корпоративним ім'ям, а також інтелектуальними продуктами бренд-менеджменту, створеними самостійно чи залученими з іншого джерела як засоби створення нової вартості.

Неоднозначність трактування структури СК відзначає Є.О. Голишева (2011, с.178), аналізуючи поняття клієнтського (споживчого) капіталу, зовнішнього структурного капіталу, ринкових (маркетингових) активів, інтерфейсного капіталу у роботах Е. Брукінг, В.М. Дибі, Л. Едвінсона, С.М. Ілляшенка, О.В. Кендюхова, Б.Б. Леонтьєва, М.А. Пічугіної, І.В. Проніної, К.-Е. Свейбі, Є.М. Сєлезньова, Т. Стюарта. Автор виділяє такі елементи СК: «система зв'язків з економічними контрагентами; історія відносин з економічними контрагентами; інформація про економічних контрагентів; торговельна марка підприємства; брендинг; ділова репутація та імідж підприємства; канали розподілу; система комунікацій».

Е.Е. Ібрагімов (2013, с.220-221) відзначає, що СК часто розуміють як «капітал відносин», і до його структури відносить «контракти і угоди, репутацію, бренд, товарні знаки, канали розподілу продукції і портфель замовлень, відносини зі споживачами». Й.С. Ситник (2012, с.339-340) відносить до СК клієнтський капітал і ділову репутацію організації, політику щодо персоналу і конкурентів, соціальну відповідальність, законослухняність, відкритість, якість продукції, товарні знаки, бренди, інфраструктурні та ринкові активи, поведінку на ринку. При цьому автор згадує про електронну (інформаційну) та соціальну складові СК. Н.О. Кравчук (2017) у структурі СК виділяє 5 елементів: ділову репутацію підприємства; систему відносин зі споживачами; бренди; відносини з інвесторами, постачальниками, акціонерами, органами влади, фінансово-кредитними та іншими організаціями; систему маркетингових комунікацій. За А.М. Колотом (2007, с.10) капітал взаємодії з інститутами ринку включає «імідж установи на ринку, торгові марки, бренди, зв'язки з клієнтами, інформацію про клієнтів, технології збереження існуючих клієнтів і залучення нових, технології розвитку іміджу установи та її брендів».

Дослідивши різні підходи до визначення СК бачимо, що більшість авторів все ж подібно виділяють його сутнісні ознаки, однак, часто використовують синонімічні поняття або ж відносять до елементів його структури компоненти, які більш властиві структурному або й людському капіталу (додаток Б, табл. Б.5). Існує певна суперечність між ознаками СК: з одного боку, відносини з постачальниками та іншими (крім споживачів) зовнішніми контрагентами не мали б до нього входити, однак з іншого – без врахування цих партнерських відносин та маркетингових активів, ми не можемо кількісно оцінити вартість СК та його зміну. Тому доцільно виділити у структурі СК чотири складові (клієнтський, марочний, соціальний, інфраструктурний капітал) і визнати, що основною сутнісною ознакою поняття «споживчий капітал» є ознака місця по відношенню до підприємства, тобто СК включатиме всі зовнішні стосунки і активи (рис. 1.4).



Рис. 1.4. Структура споживчого капіталу підприємства

Примітка: сформовано автором на основі проведених досліджень

У нашому розумінні СК – це накопичена цінність стосунків з зовнішніми контрагентами, яка разом з власністю на НМА є джерелом приросту вартості підприємства. Основою СК є клієнтський капітал, представлений цінністю відносин з клієнтами, портфелем замовлень, інформаційною базою даних клієнтів та репутацією в їх очах. Розрізняємо принципово різні в сенсі капіталізації стосунків групи клієнтів: постійні, ситуативні, потенційні та спорадичні. Зусилля збутових підрозділів мають скеровуватися на збільшення частки постійних клієнтів, їх утримання та переведення ситуативних і спорадичних покупців у ранг постійних. Для кожної групи клієнтів мають бути створені відповідні інструменти роботи, а у випадку великих корпорацій – сформовані окремі групи чи навіть підрозділи.

Марочний капітал об'єднує всі маркетингові активи підприємства, представлені торговими марками, брендами, зовнішніми атрибутами корпорації та технологіями маркетингу. Комерціалізація марочного капіталу оцінюється з точки зору приросту вартості бізнесу за рахунок різниці темпів приросту продаж і збутових витрат. Інфраструктурний капітал об'єднує всі типи відносин з зовнішніми контрагентами, крім споживачів та комунікаційно-технологічної інфраструктури, яка забезпечує діяльність підприємства. Що стосується соціального капіталу, то він є наслідком довготривалої роботи підприємства на ринку, і виявляється у формі соціальної відповідальності та комплексу суспільних відносин, які за певних умов можуть стати аргументом, яким користуватимуться споживачі при виборі товару.

Усі чотири складові СК залежать від інформаційного забезпечення та системи комунікацій. Для комерціалізації клієнтського капіталу принциповим є формування інформаційної бази клієнтів, яка є комерційною таємницею; марочний капітал неможливо реалізувати без маркетингових комунікацій; система комунікацій між контрагентами визначає ефективність інфраструктурного капіталу; соціальні комунікації є результатом роботи підприємства на ринку. Кожна зі складових СК формує репутацію підприємства в очах клієнтів, контрагентів та суспільства.

Дослідивши склад базових елементів ІК можемо змодельювати його розгорнуту структуру з урахуванням специфіки промислового підприємства (рис. 1.5). В основі структури ІК лежить його організаційний капітал, центральним елементом якого є

система менеджменту підприємства. На верхній площині, яка символізує кінцеву ціль будь-якого бізнесу – отримання прибутку – розміщений споживчий капітал. А людський капітал обгортає ці дві поверхні, поєднуючи всі без винятку елементи структури ІК. Прямої відповідності між елементами людського, організаційного та споживчого капіталу немає, але є чіткі зв'язки, частина з яких є ситуаційними.

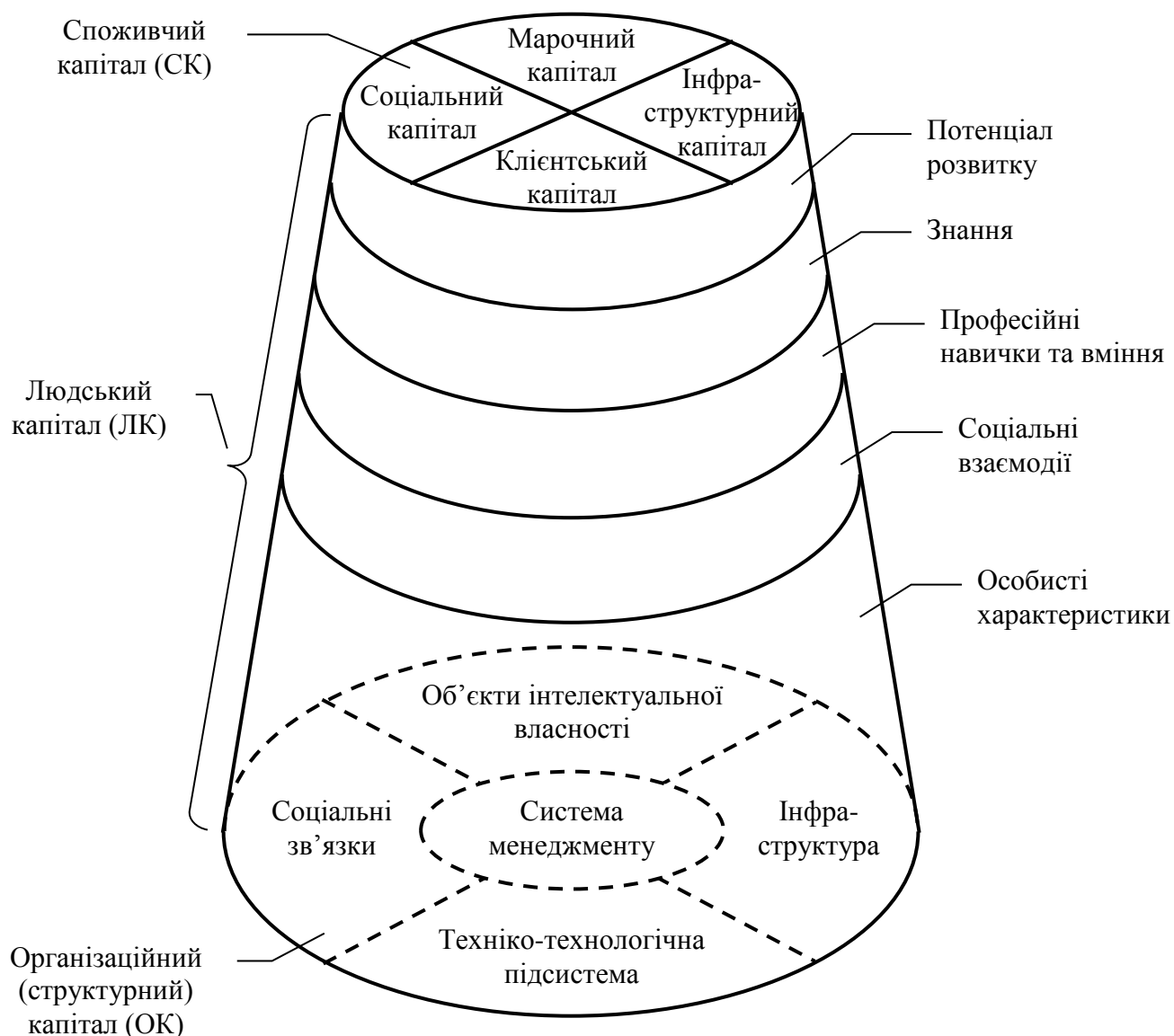


Рис. 1.5. Структура елементів ІК підприємства

Примітка: розроблено автором

Соціальні взаємодії присутні у всіх складових ІК: в межах організаційного капіталу – корпоративна культура, неформальні групи, формування психологічного клімату та соціальної відповідальності; споживчий капітал має елемент соціального

капіталу, що включає соціальну відповідальність щодо зовнішніх контрагентів і суспільства, соціальні комунікації, відносини зі споживачами і соціальну репутацію; а людський капітал сам по собі є соціальною інституцією.

Так само у всіх складових ІК чіткими є інфраструктурні аспекти. Внутрішня інфраструктура організації представлена системою комунікацій і документообігу, інформаційними системами управління підприємством, засобами зв'язку, логістичними системами і належить до організаційного капіталу. Інфраструктурний капітал в межах споживчого відображає обмін інформацією з зовнішніми контрагентами, забезпечує встановлення і розвиток ділових зв'язків, є результатом удосконалення логістичних і торговельних операцій, банківського і юридичного супроводу тощо. Оскільки інфраструктуру розвивають люди, то їх компетенції і професійні навички формують людський капітал в частині технічного та інформаційного забезпечення бізнесу.

Вплив окремих складових та елементів ІК на фінансові результати підприємства оцінити важко, однак, існують методи оцінювання загального рівня розвитку ІК. Розрахунок вартості ІК на певний момент часу не є кінцевою метою дослідження, бо потрібно знайти спосіб оцінювати потенціал розвитку ІК та його окремих складових. Адже немає змісту інвестувати у розвиток тих складових ІК, які вже вичерпали свій потенціал. Якщо ми трактуємо потенціал, як здатність до розвитку, то маємо бути свідомими того, що не всі складові та елементи ІК мають відновлюваний потенціал. Так само, як фізично зношується обладнання, працівник поважного віку рано чи пізно втрачає можливість розвиватися суто з фізіологічних причин. Те саме стосується технічних систем, засобів комунікацій, комп'ютерних мереж, програмного забезпечення і навіть контактів із зовнішніми контрагентами. Не випадково торговельні мережі основним показником вважають не обсяг закупівель клієнта, а темпи їх приросту та ймовірність підтримання цих темпів.

Для оцінювання потенціалу розвитку ІК та його окремих складових потрібні розрахунки показників, частина з яких не використовується для розрахунку поточного рівня ІК. Ситуація ускладнюється також і тим, що не всі аспекти функціонування і розвитку ІК можна описати кількісними показниками.

1.2. Особливості економічного оцінювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств

Економічне оцінювання ІК є проблематичним через нематеріальний характер більшості його складових, а у випадку машинобудівних підприємств ситуація ускладнюється через тривалий життєвий цикл продукції та значні витрати на створення і виробництво наукомістких товарів. Технології швидко змінюються, вітчизняним машинобудівним підприємствам доводиться змінювати технологічні операції, оновлювати обладнання, скорочувати енергоспоживання, витрати матеріалів, розвивати інфраструктуру. Звідси високі вимоги до менеджерів та інженерно-технічного персоналу, їх компетенції повинні оновлюватися, а інтелектуальна активність – зростати.

Оцінювання ІК підприємства та його окремих складових пов'язане з проблемами методології, доводиться оперувати одночасно кількісними і якісними показниками. Спроби науковців звести показники до спільного вимірника дозволили визначити лише умовний рівень розвитку ІК. Простіше вимірювати рівні розвитку та параметри окремих складових ІК, однак ці дані не відображають реального рівня капіталізації НМА та ефективності капіталовкладень у розвиток ІК. Оцінювати всі елементи ІК на рівні великого машинобудівного підприємства важко, завданням є виділити групи таких показників, які відображають ефективність заходів розвитку ІК та його окремих складових в контексті цілей підприємства.

Вибраний набір показників оцінювання потребуватиме модифікації не тільки при зміні цілей розвитку бізнесу, а й внаслідок зміни факторів зовнішнього середовища. Якщо ключовою ціллю є впровадження нового виробу у серійне виробництво, то цікавими будуть показники СК і ефективності використання ОІВ. У випадку загострення конкуренції і виникнення потреби знижувати ціни найважливішими стануть показники, які характеризують ОК. Якщо ж на горизонті злиття чи продажу бізнесу потрібно знати вартість ІК як єдиного цілого, то при продажу окремої товарної марки чи бренду – яку частку вони складають у комерціалізованій вартості НМА підприємства.

Щоб оцінити ІК машинобудівного підприємства чи його окремі складові, потрібно визначитись з цілями розвитку бізнесу на даний момент і в найближчій перспективі, після чого встановити об'єкти і критерії оцінювання, а вже потім – вибрати метод і показники оцінювання. Т. Стюарт (2007, с.337-338) пропонує три принципи для правильного вибору об'єкта і критеріїв оцінювання ІК: 1) уникати зайвого ускладнення (достатньо по 3 параметри для людського, структурного і споживчого капіталу та одного інтегрального показника); 2) вимірювати тільки те, що має справді стратегічне значення, а не накопичувати різномірну інформацію «про запас»; 3) вимірювати ті види діяльності, які створюють ІК.

Кількість параметрів оцінювання дискусійна, але доведеться користуватися кількома методами одночасно. Точність оцінювання якісних показників ІК є невисокою, а кількісні спираються на суб'єктивні дані, зібрані для неоднорідних об'єктів. Наприклад, людська праця не може бути цілком гомогенною (однакові характеристики часу, продуктивності, кваліфікації, структури робочого часу, оплати, творчої складової тощо), а отже, навіть її кількісні оцінки не є цілком однорідними. Застосування кількох принципово різних методів оцінювання ІК дає можливість згладити цю неоднорідність і отримати точніший результат.

Науковці схиляються до того, що слід використовувати спочатку ті методи, для яких легше отримати релевантні дані, а потім оцінювати загальний рівень розвитку ІК іншими методами і порівнювати результати. О.Б. Бутнік-Сіверський (2002, с.23) виділяє витратний і експертний (ринковий) методи оцінювання вартості ІК, які розглядає з точки зору купівлі ОІВ. Якщо покупець володіє релевантною інформацією щодо витрат, пов'язаних зі створенням та використанням конкретного ОІВ, то він зможе порівнювати ці дані з альтернативними об'єктами з подібним рівнем корисності. Якщо ж такої інформації немає, то залишається використовувати ринковий метод, тобто на основі суджень експертів порівнювати пропонований ОІВ з аналогічними, які були продані раніше і вже підтвердили свою корисність.

Витратний метод на перший погляд є точнішим, однак тільки тоді, коли життєвий цикл ОІВ і продукції підприємства є відносно короткими. Інакше розподіл витрат між фінансовим роками, амортизація НМА та зміна ефективності придбаного

ОІВ можуть внести в оцінки рівня розвитку ІК суттєві похибки. А машинобудівні підприємства якраз і мають тривалі життєві цикли продукції. З іншого боку, отримання експертної інформації щодо використання подібних ОІВ на інших підприємствах машинобудування якщо й можливе, то здатність експертів об'єктивно оцінити ситуацію треба неодноразово перевіряти, а це теж займе певний час, не говорячи вже про витрати на проведення такого масштабного дослідження.

Провідні економісти, крім витратного та ринкового, використовують дохідний метод оцінювання ІК. Найчастіше його застосовують до елементів споживчого капіталу (торгові марки, бренди, постійні клієнти) та тих ОІВ (патенти, ліцензії, авторські права), які приносять вимірюваний і прогнозований дохід у вигляді надходжень від продажу продукції, ліцензійних платежів, роялті тощо. Ринковий підхід до оцінювання вартості ІК у найпростішому вигляді базується на порівнянні їх ринкової та облікової вартості. Великі західні машинобудівні корпорації мають співвідношення ринкової вартості, розрахованої за обсягом купівлі-продажу їх акцій і/або пропозиціями до купівлі бізнесу чи злиття та балансовими активами в діапазоні $1,5/1 \div 2,5/1$ (Полуяктова, 2008, с.12-13).

Названі методи мають модифікації залежно від об'єкту прикладення ІК та способу набуття у власність ОІВ. М.В. Кадничанський та Ю.О. Тараруєв (2010, с.25) описують три модифікації витратного методу оцінювання ІА: метод вартості створення (розрахунок величини витрат, пов'язаних зі створенням НМА всередині організації для власного використання); метод вартості заміщення (розрахунок витрат на придбання НМА в їх власників чи розробників та витрат на володіння, використання і обслуговування придбаних активів); метод вартості відновлення (розрахунок витрат, пов'язаних з повторним введенням в експлуатацію НМА, які якийсь час не використовувалися, а тепер потребують модифікації, ліцензування чи додаткових адміністративних і юридичних процедур). Щодо методів доходного підходу, то автори відзначають, що вартість ІА визначається грошовими потоками, які плануються від їх використання і пропонують виділяти методи дисконтування грошових потоків і методи капіталізації економічного ефекту від використання ІА. У першому випадку вартість ІА визначається як сума дисконтованих грошових

потоків за період їх використання, а в другому – як трансформований за допомогою ставки капіталізації економічний ефект. Метод капіталізації надлишкових прибутків базується на порівнянні прибутковості активів машинобудівного підприємства, що використовує ІА, з усередненими показниками подібних підприємств, які активно не експлуатують ІА. Дискусійним є твердження авторів, що метод дисконтованих грошових потоків краще використовувати для підприємств, які вже активно використовують ІА, а метод капіталізації економічного ефекту – у випадку, коли використання ІА тільки планується.

Починати оцінювання ІК зі SWOT-аналізу або матричних методів аналізу пропонує С.М. Ілляшенко (2008а, с.92-93), обґрунтовуючи це тим, що методична база цих інструментів є добре розроблена і перевірена на практиці. Автор пропонує досліджувати потенціальну та здатнісну складові елементів ІК. Потенціальна складова характеризує можливість розвитку, а здатнісна – характеристику здатності до реалізації того чи іншого елемента ІК. Такий підхід відображає той факт, що деякі елементи ІК навіть при великому потенціалі розвитку дуже важко реалізувати (наприклад, наявність наукових ступенів у багатьох спеціалістів при слабкій дослідницькій базі підприємства). І навпаки, може скластися ситуація, коли слабкий потенціал не дозволяє реалізувати актуальний ринковий запит.

Існує підхід, згідно з яким всі методи оцінювання ІК підприємств ділять на 4 групи: 1) методи прямого вимірювання; 2) методи оцінювання ринкової капіталізації; 3) методи оцінювання віддачі активів; 4) методи бального оцінювання (Ілляшенко, 2008б, с.19-20; Ілляшенко, 2009, с.138-139; Брукінг, 2001; Козирев, 1997). С.М. Ілляшенко (2008б, с.20; 2009, с.139) вважає, що групи методів 2 і 3 більше придатні для оцінювання ІК підприємства загалом, бо вони оцінюють ІК від загального до часткового. Натомість методи груп 1 і 4 краще застосовувати для оцінювання окремих складових ІК та їх елементів. Кожна група методів має свої переваги і недоліки при використанні у практиці машинобудівних підприємств, крім того, слід враховувати рівень агрегування оцінок ІК (людина, підприємство, регіон, держава). Особливо це стосується тих регіонів, де сконцентровані великі підприємства, які забезпечують переважну зайнятість працівників.

Найкраще було б користуватися таким методом оцінювання ІК, який дозволяв би визначати і загальний рівень його розвитку, і давав можливість розрахунку показників, що характеризували б окремі складові. На жаль, універсального методу не існує, тому нам доведеться створити певний механізм вибору методу оцінювання ІК для потреб конкретного машинобудівного підприємства, а потім модифікувати його до отримання належного результату. Для цього потрібно дослідити фактори зовнішнього середовища та вибрати базові показники оцінювання людського, організаційного та споживчого капіталу підприємства, які потрібно розраховувати у будь-якому випадку, поза залежністю від вибраного методу оцінювання ІК.

Для оцінювання ЛК можна використовувати такі показники як склад людських ресурсів за різними ознаками, рівень освіти працівників, плинність кадрів, обсяг продажів або доданої вартості у розрахунку на одного працівника, витрати на підвищення кваліфікації (грошові і часові), прирости продуктивності праці, рівень інтелектуальної активності тощо. ЛК конкретних працівників можна оцінювати через капіталізацію їх заробітної плати, яку сприймають як відсоток, сплачений за користування. Якщо облікова ставка НБУ складає 16%, то при середній заробітній платі на машинобудівних підприємствах 6,5 тис. грн., ЛК одного працівника в середньому складе $6,5 * 12 / 16 * 100 = 487,5$ тис. грн. за рік. Так можна оцінити втрату ЛК підприємства і держави за рахунок відтоку спеціалістів.

Обов'язково слід враховувати показники якості освіти. За кількістю людей з вищою освітою Україна має гарні показники, однак витрати на освіту та якість цієї освіти є дуже низькими. Подібним чином, за кількістю вчених та інженерно-технічних працівників, зайнятих в НДДКР (у розрахунку на 1 млн. населення), Україна має порівняно високі показники, однак за інвестиціями в дослідження та інновації і економічними результатами від цих капіталовкладень ми дуже відстаємо.

Що стосується СК машинобудівних підприємств, то його можна оцінити через склад і структуру споживачів, динаміку та прогнози обсягів купівлі в розрізі видів продукції та супровідних послуг. Розраховують прибуток на одного клієнта чи на одиницю продукції. Часто продукція машинобудування є дрібносерійною, а споживач створює імідж машин і устаткування чи торгової марки на території цілих

регіонів. Тоді доведеться розробляти спеціальні методи оцінювання «вартості відносин» з такими споживачами. Важливими є обсяги та структура повторних замовлень, а також номенклатура сервісних і ремонтних послуг, які супроводжують купівлю машин і устаткування. Різні способи розрахунку СК, якщо: а) клієнт самотужки здійснює технічне обслуговування придбаної техніки; б) клієнт звертається по обслуговування до продавця в індивідуальному порядку; в) продавець утримує мережу сервісних центрів, які займаються обслуговуванням.

Машинобудування має велику частку в загальному обсягу промислового виробництва та значний експортний потенціал. Отже, на рівень СК машинобудівних підприємств впливають не тільки внутрішні чинники, а й імідж країни на міжнародній арені та загальний інвестиційний клімат. Тому треба враховувати інвестиційні рейтинги України, а на рівні окремого підприємства дбати про відкритість до зовнішніх контактів, мотивувати працівників до вивчення іноземних мов, ініціювати позавиробничі комунікації з представниками іноземного бізнесу і покращувати імідж свого підприємства і держави загалом.

У випадку оцінювання ОК окремого машинобудівного підприємства слід оцінити ефективність системи менеджменту. Досліджують організаційну структуру управління, штатний розпис, посадові інструкції і внутрішні положення підприємства та їх відповідність стратегії інноваційного розвитку. Оцінюють вік організації, плинність управлінського персоналу, стабільність управлінських і виробничо-технологічних процесів. Окремим напрямком оцінювання ОК є інформаційна інфраструктура: рівень і функції ІС, система комунікацій та її інформаційно-технічне забезпечення, програмні продукти, засоби зв'язку тощо. Слід оцінити динаміку і ефективність інвестицій у розвиток організаційної системи, НДДКР, корпоративну культуру, соціальні взаємодії між працівниками, менеджерами та власниками. Кожен з цих напрямків має характерні особливості, які можна оцінити специфічними показниками, а найбільшою проблемою є формування загальної оцінки ОК, бо кожне підприємство машинобудування має особливості.

Для оцінювання ІК машинобудівних підприємств часто використовують такий показник як витрати на НДДКР у відсотках до загального обсягу виробництва.

Діапазон значень цього показника дуже широкий, а для визначення якогось нормованого значення потрібно порівняти його з даними інших підприємств, в тому числі й іноземних. У розвинутих країнах цей показник для високотехнологічних галузей коливається в околі 5-7%, а в середньому по промисловості складає 3-4%.

До організаційного капіталу відносимо і соціальний капітал, який охоплює доволі велике коло явищ та процесів. У широкому розумінні – це суспільні інституції, взаємини між ними та людьми, система цінностей та ставлення до неї тощо. Власне з цього погляду і виділяють дві форми соціального капіталу – структурний (мережі, інституції, асоціації, правила і регламенти їх роботи) та когнітивний (довіра, стосунки, норми, поведінка). Ці дві форми соціального капіталу відносно самостійні і, на жаль, дуже часто характеризуються подвійними стандартами. Соціальний капітал формується на всіх рівнях агрегування: макрорівень (держава чи група держав), мезорівень (галузь, регіон), мікрорівень (підприємство, домашні господарства, невеликі населені пункти). Соціальний капітал створює потік цінностей, які впливають на економіку, і в його розвиток теж потрібно інвестувати. А це означає, що повинні бути розроблені методи оцінювання його поточного рівня та ефективності інвестицій у розвиток соціальних взаємодій та довіри з боку суспільства на різних рівнях агрегування. На відміну від фізичного капіталу вартість соціального не зменшується в процесі використання. Більше того, ця вартість зменшується, якщо соціальний капітал не використовується, або використовується недостатньо активно.

Відносно самостійними показниками оцінювання ОК є показники, пов'язані з ОІВ та ефективністю інвестування у відповідні НДДКР. Важить кількість патентів, обсяг витрат на їх створення й використання та обсяг грошових коштів, отриманих від володіння ними чи за рахунок продажу ліцензій на використання результатів НДДКР в абсолютному та відносному вимірі. Машинобудівні підприємства можуть комерціалізувати результати своєї інтелектуальної діяльності і в суміжних галузях – програмування, матеріалознавство, фізика твердих тіл тощо.

Особливості оцінювання ІК машинобудівних підприємств загалом, окремих складових ІК та їх елементів визначається кількома групами факторів, а саме:

загальноекономічними чинниками, рівнем розвитку інформаційних технологій, методичним забезпеченням та суб'єктивними факторами (ставлення керівництва до роботи з ІК, іміджеві чинники, соціальні взаємодії тощо). Специфіка підприємств машинобудування накладає свій відбиток на можливості, засоби і результати оцінювання ІК, причому цей вплив є різнобіжним: в чомусь такі підприємства мають свої переваги, але в дечому і відчувають додаткові труднощі (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Особливості економічного оцінювання ІК підприємств машинобудування

Людський капітал (ЛК)	Організаційний капітал (ОК)	Споживчий капітал (СК)	ІК загалом
Негативні особливості			
Періодичні атестації проводяться на низькому методологічному рівні і не дають реальної інформації про розвиток ЛК	Системи менеджменту переважно застарілі, наукові методи управління застосовуються мало, їх оцінювання не проводиться	Значна частина клієнтів орієнтується переважно на ціну продукції і мало зважає на подальші стосунки з постачальником	Більшість підприємств у звітності не відображають нематеріальні активи взагалі, або відображають тільки їх окремі складові
Рівень підготовки інженерно-технічного персоналу часто недостатній, оцінювання професійної кваліфікації поверхневе	Організаційні структури управління надто жорсткі і централізовані, оцінити їх вплив на рівень розвитку ІК практично неможливо	Марочний капітал у вітчизняних машинобудівників розвинутий доволі слабо	Бухгалтерський облік нематеріальних активів ведеться тільки за кількома позиціями і навіть за ними часто не відображає реального стану справ
Недооцінюється вплив наукових підходів до організації праці та розрахунку ефективності капіталовкладень у ЛК	Транспортне забезпечення і складське господарство фінансуються незалежно від ефективності їх роботи, цю роботу не оцінюють	Технології маркетингу переважно застарілі, для залучення клієнтів більше застосовуються старі контакти	В управлінському обліку слабо представлена складова роботи з ІК
Ефективність витрат на підвищення кваліфікації та перепідготовку спеціалістів не розраховується або оцінюється поверхнево	Системи комунікацій і документообігу не розвиваються належним чином, їх вплив на розвиток ІК не оцінюється	Оцінити інфраструктурний капітал машинобудівних підприємств об'єктивно дуже важко	У процесі підготовки до зміни власників складова ІК майже не враховується
Не оцінюється зв'язок окремих елементів матеріального стимулювання і рівня розвитку ЛК	НДДКР проводяться за цільовим принципом, але оцінити їх вплив на розвиток ІК нереально	Системи комунікацій зі споживачами застарілі, методики їх оцінювання як такої не існує	Планам розвитку ІК приділяється недостатньо уваги, загальної стратегії у цьому напрямку немає
Позитивні особливості			
Персонал загалом адаптивний і лояльно ставиться до процедур оцінювання та стимулювання інтелектуальної активності	Склад ОІВ впорядкований і тому добре піддається обліку та аналізу	Соціальний капітал загалом добре піддається оцінюванню через традиційно лояльне ставлення соціуму до машинобудування	ІК стає аргументом при проведенні переговорів з іноземними контрагентами
Є великий потенціал розвитку ЛК як в частині професійної кваліфікації, так і в частині соціальних взаємодій та інтелектуального розвитку	Значна частина патентів та авторських свідоцтв використовуються поза межами підприємств	Екологічні аспекти роботи машинобудівних підприємств потребують уваги, але загалом методика їх оцінювання є розроблена	Залучення іноземних інвестицій потребує окремого і незалежного оцінювання поточного рівня ІК та потенціалу його подальшого розвитку

Примітка: сформовано автором

Описані особливості економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств мають переважно негативний відтінок, що пояснюється тим, що на практиці мало керівників та власників приділяють належну увагу питанням розвитку ІК та його складових. Тому й немає перевірених на практиці універсальних методів оцінювання ІК на вітчизняних підприємствах, а іноземні корпорації приносять власні методики економічного оцінювання ІК зі собою і не розкривають їх змісту. На жаль, сучасний стан розвитку машинобудівних підприємств України є недостатній для того, щоб активно розробляти та впроваджувати методи економічного оцінювання ІК та його складових, хоча власне вони й могли б бути сильним стимулом до виходу з кризи в умовах обмежених матеріальних ресурсів.

Детальна діагностика ІК вибраних підприємств машинобудування дасть можливість оцінити окремі складові та елементи ІК і потенціал їх розвитку, однак, навіть після побіжного огляду можна стверджувати, що кількість підприємств, які активізують роботу з управління ІК зростає. Особливо це відчувається, коли підприємство реалізовує свій експортний потенціал, залучає іноземні інвестиції чи виходить на міжнародний фінансовий ринок шляхом котирування своїх акцій на світових фондових біржах або випуску облігацій.

Оцінювання ІК вітчизняних машинобудівних підприємств повинно враховувати загальну економічну ситуацію в країні і той факт, що частина інвестицій у розвиток людського та споживчого капіталу неминуче буде витрачена не за призначенням. Ще однією особливістю є те, що методики оцінювання людського і споживчого капіталу є відносно розробленими, а от з оцінюванням організаційного капіталу виникають постійні проблеми. І найперша з них пов'язана з тим, що переважна більшість керівників машинобудівних підприємств не усвідомлює важливості оцінювання і розвитку системи управління, вважаючи, що основним для нарощування виробництва і продажів є ресурсне забезпечення та лобювання державних замовлень чи участь у крупних приватних проектах. Так само легковажать внутрішніми комунікаціями і документообігом, соціальною відповідальністю, а іноді й загальним інформаційним забезпеченням бізнесу.

1.3. Концептуальні засади регулювання інтелектуального капіталу підприємств

Сучасний стан економіки України є важким з огляду на військово-політичні проблеми та небажання політичних еліт займатися стратегічним розвитком держави. Ресурсна база вичерпується, а рівень технології у промисловості значно відстає від провідних країн світу. За таких умов економіка України є нестійкою, нема певності щодо її макроекономічного розвитку. Бізнес змушений вишукувати внутрішні резерви для підвищення продуктивності праці та зростання рівня ефективності виробництва. Перехід від концепції залучення і використання державних ресурсів до формування і реалізації інтелектуального потенціалу персоналу дозволить реорганізувати бізнес і збільшити його міжнародну конкурентоспроможність, а відтак створити умови для зміни політичної еліти.

ІК, як один з факторів виробництва, об'єднує ІА і трудові ресурси в межах певного підприємства. Л.І. Лукичева (2008, с.113) наголошує, що таке підприємство повинно бути наукоємним. Однак аналіз праць відомих економістів доводить, що такий акцент з'явився лише у 1990-х рр., а до того промисловість, як основний сектор економіки, автоматично розглядалася як наукоємна галузь. У третій чверті ХХ ст. стало остаточно зрозуміло, що торгівля послугами як в національному, так і в міжнародному масштабі значно перевищує за своїм приростом торгівлю товаром, а рівень наукоємності непромислових галузей постійно зростає.

Усі без винятку концепції економічного зростання визнають, що кількість інтелектуальних ресурсів та рівень їх ефективності напряму впливають на темпи приросту ВВП та рівень національного багатства у довгостроковій перспективі. У моделі економічного зростання Р. Солоу до класичної виробничої функції введено технологічну константу, якою він послуговується для аргументації дотримання нейтрального технічного прогресу, тобто такого, який однаковою мірою збільшує продуктивність і праці, і капіталу (Солоу, 1956, с.66-67, с.85-86). М. Калецкі (1971, с.268) виводить залежність розвитку економіки у довгостроковій перспективі від швидкості технічного прогресу і порівнює нові технічні рішення з періодичними кризами, які стимулюють виробників. Відповідно до уявлень економіста тривалість

економічних спадів у межах макроекономічних циклів буде скорочуватися, а тривалість економічних піднесень, навпаки, збільшуватися в міру прискорення науково-технічного прогресу.

Згідно теорії зростання П.М. Ромера науково-технічний прогрес є основним внутрішнім фактором економічного зростання. Модель ендогенного НТП П.М. Ромера припускає, що технологічні зміни є результатом цілеспрямованої діяльності людей, а подальше використання створених ними технологій вже не потребує концентрації інтелектуальних зусиль. На думку дослідника, в економіці слід виділяти дослідницький сектор, сектор виробництва засобів виробництва та сектор виробництва кінцевої продукції, а збільшення капіталовкладень у дослідження та людський капітал дозволить досягти значно більшого приросту ВВП, ніж при концентрації інвестицій у промислові сектори (Ромер, 1990, с.80-86).

Модель Х. Узава базується на комбінації факторів матеріального виробництва та системи освіти як базису економічного зростання. Х. Узава ініціював галузі математичної економіки, сформулював теорію зростання неокласичної економіки, частковим випадком якої є розрахунок ймовірності порівняного приросту ВВП з капіталовкладеннями у систему освіти та науково-дослідні роботи (Узава, 1988, с.126-145). Економетричні дослідження Р.Д. Барро (2003, с.247-251) доводять стійку залежність зміни ВВП від інтелектуального рівня нації, який розраховується виходячи з частки тих, хто навчається, у загальній структурі працездатного населення. К.Д. Ерроу (1985, с.132-139) досліджував теорію ендогенного зростання, щоб пояснити джерело технічних змін, які є ключовим фактором економічного зростання. До нього вважали, що технічні зміни відбуваються екзогенно, тобто за межами економічної діяльності, а отже й загальних економічних моделей. Теорія ендогенного зростання К.Д. Ерроу пояснила стандартні економічні причини нововведень крупних фірм, які визначаються економічними суб'єктами, тобто ендогенно до економічної діяльності, а отже лежать всередині моделі.

Окрема група теорій економічного зростання 1960-х рр. базувалась на явному виділенні «людського інтелектуального фактору», а теоретики людського капіталу (Г.С. Беккер, Т.У. Шульц, Я. Мінцер) досліджують роль знань та умінь працівників

у процесі виробництва та збільшення продуктивності їх праці. До поняття «людський капітал» відносять сукупність всіх людських здібностей, які дають можливість отримувати дохід, а оскільки мова йде про категорію «капітал», то неминуче виникає питання розрахунку його ефективності та доцільності інвестицій у його розвиток. Зокрема Г.С. Беккер (1962) трактує ЛК як наявний в особі запас знань, навичок і мотивацій, а інвестиціями в нього можуть бути освіта, отримання професійного досвіду, підтримання здоров'я, накопичення інформації тощо. Автор першим коректно розрахував економічну ефективність освіти.

Принципове значення людського капіталу для розвитку бізнесу та економіки в цілому обґрунтовував у своїх працях Т.У. Шульц (1961, 1962, 1963), який займався теорією розвитку економіки з акцентуванням на сільськогосподарському секторі. У повоєнні роки економіки Німеччини та Японії відновилися набагато швидше, ніж економіки Великобританії, Франції чи Італії. Т.У. Шульц пояснював це кращою структурою ЛК цих країн (частка освічених, здорових і вмотивованих людей) і наявністю цілеспрямованої «ідеї нації».

Засновник сучасної економіки праці Дж. Мінцер (1989, с.5-23) визначив параметри розвитку і аналізу ЛК і довів, що річний дохід людини зростає на 5-10% від кожного року її навчання. Знамените логарифмічне «рівняння Мінцера» на емпіричних даних економік промислових країн доводить існування тісного зв'язку між отриманим доходом, рівнем освіти та професійним досвідом. Вимірювання цих величин було проблемою, науковець сформував власний підхід до оцінювання параметрів ЛК на рівні держави, галузі і окремого суб'єкта господарювання.

Особливістю ІК є те, що він не є гомогенним, бо складається з різних елементів (людський, структурний і споживчий капітал). Це створює проблему управління ІК, над розв'язанням якої працювали А.О. Босак та О.І. Тревого (2015), О.Б. Бутнік-Сіверський (2002), О.В. Кендюхов (2008), С.М. Климов (2002), Л.І. Лукичева (2008), І.П. Мойсеєнко (2007), Г.А. Хмелева (2012).

Що стосується ОК, то його можна визначити як сукупність зв'язків між підрозділами підприємства (організаційна структура управління), закріплених у штатному розписі та посадових інструкціях. Опосередковано сюди відносяться

політика керівництва, принципи здійснення організаційних змін та організаційного розвитку, стилі керівництва і форми влади, корпоративна культура, система комунікацій тощо. Якщо можна комерціалізувати ОК, то фактично його носій стає новатором в галузі менеджменту і може опосередковано отримувати певний дохід. Але виникає причинно-наслідкова колізія: якщо ми говоримо про управління ІК, то його елемент «організаційний капітал» і визначає спосіб та принципи управління. Це означає, що в сенсі об'єкта управління ОК треба розділяти на певні елементи, частину з яких виводити за межі нашого розгляду. На відміну від Т. Стюарта (1997), Л. Едвінсона та М. Мелоуна (1997b) деякі фахівці користуються поняттям «інфраструктурні активи» (Е. Брукінг, 2001; О.В. Кендюхов (2008); С.М.Ілляшенко, 2008a), уникаючи цим самим замкнутого кола в циклі управління ІК.

Зате така складова ІК, як ринковий (споживчий, марочний чи клієнтський) капітал, не викликає проблем в сенсі побудови системи управління ним, оскільки навіть при різних трактуваннях цього терміну маємо справу з сукупністю зв'язків з клієнтами, напрацювання яких підприємство може перетворити у гроші або акумулювати для просування своїх наступних продуктів. Принципи управління клієнтською базою є специфічними для різних видів бізнесу і вони не завжди співзвучні з методами управління людським та організаційним капіталом в межах підприємства, однак їх можна однозначно описати в межах підходу до управління.

Традиційно на вітчизняних підприємствах використовувався функціональний підхід до управління, який базується на виділенні стандартизованих управлінських дій (функцій менеджменту), послідовне виконання яких є основою технології менеджменту. Найчастіше послуговуються американською концепцією загальних та часткових (їх ще називають спеціальними або конкретними) функцій менеджменту. До загальних функцій відносять планування, організування, мотивування та контролювання, а частковими функціями послуговуються залежно від конкретного об'єкта управління (Мескон, Альберт та Хедоурі, 2000). Поширеною є також концепція функціонального підходу, який додає до переліку загальних функцій регулювання, як управлінську дію, спрямовану на усунення відхилень, виявлених на стадії контролювання (Кузьмін та Мельник, 2007, с.196-199).

З точки зору функціонального підходу до управління ІК є частковою функцією менеджменту, яка полягає у послідовному і циклічному виконанні управлінських дій (планування, організування, мотивування, контролювання та регулювання ІК). Існує тісний зв'язок між окремими елементами ІК, відповідними частковими функціями та системою комунікацій підприємства, яка ці зв'язки підтримує і забезпечує. Система комунікацій підприємства через свої підсистеми (технічну, соціальну, інформаційну, управлінську) пов'язує керовані підсистеми (технічна підготовка, матеріально-технічне постачання, виробництво, фінансування, кадрове забезпечення, збут тощо) з елементами системи управління ІК (НДДКР, управлінські і технічні інновації, ринкові активи, інтелектуальна власність) та зовнішнім мікро- (постачальники, споживачі, конкуренти, державні органи влади) і макросередовищем (стан техніки і технології, міжнародні події, законодавство, інфраструктура) (Босак, 2009, с.21-31; Босак, 2011, с.60-67; Кузьмін та ін., 2013).

Якщо ж задатися ціллю описати управління ІК у термінах процесного підходу до менеджменту, то це буде сукупність бізнес-процесів, результатом яких є створення інтелектуального продукту для власного споживання, накопичення чи на продаж, а також формування та максимально ефективного використання ІК. Кожен з таких бізнес-процесів пов'язаний з окремими структурними одиницями підприємства, має вхід, вихід, управляючі впливи та механізми реалізації. Прикладами бізнес-процесів можуть бути тестування кадрів, атестація кадрів, формування штатного розпису, реструктуризація підрозділу, формування клієнтської бази, вивчення ринку, проведення переговорів, юридична підтримка, патентний супровід, захист інтелектуальних прав і багато інших (Мазур та Шапіро, 2000; Мазур та ін., 2012; Черемних, Семенов та Ручкін, 2002)

Починаючи з 2000-х рр. активно розвивається концепція процесно-структурованого менеджменту, яка об'єднує в собі позитивні риси функціонального та процесного підходів до управління. Технологія процесно-структурованого менеджменту передбачає виділення часткових функцій менеджменту на основі використання загальних функцій, які є базою для формування методів впливу на керовану систему. Формалізація управлінських рішень відбувається на основі

методів менеджменту з урахуванням бізнес-процесів, які формують внутрішнє середовище організації. Особливістю такої концепції менеджменту є те, що організаційна структура управління підприємства є динамічною і залежно від впливу зовнішнього середовища, можуть змінюватися і конфігурація зв'язків між підрозділами, і самі структурні одиниці. Процесно-структурований менеджмент базується на використанні системного підходу до управління і може допускати елементи ситуаційного підходу в окремих ситуаціях, які вимагають прийняття незапрограмованих управлінських рішень (Борисова, 2006; Босак та Далик, 2012; Босак та Тревого, 2015; Кравченко та Мешалкін, 2006; Кузьмін та ін., 2013).

Управління ІК доцільно розглядати як процес впливу керуючої підсистеми на керовану з метою формування, розвитку, використання та комерціалізації ІА і консолідації їх у формі оціненої вартості з метою збільшення вартості бізнесу. Особливого значення в умовах мінливості зовнішнього середовища та зростання ступеня невизначеності середовища прийняття управлінських рішень набуває функція регулювання ІК. Як загальна функція менеджменту «регулювання – вид управлінської діяльності, спрямований на усунення відхилень, збоїв, недоліків тощо в керованій системі шляхом розроблення і впровадження керуючою системою відповідних заходів» (Кузьмін та Мельник, 2007, с.196).

У розрізі регулювання ІК мають бути розроблені заходи превентивного реагування на проблеми планування, організування, мотивування і контролювання ІК, а також підготовлені попередні сценарії дій, на основі яких прийматимуться управлінські рішення у випадку виникнення нестандартних ситуацій, пов'язаних з формуванням і розвитком ІК. Оскільки структура ІК є неоднорідна і має свою специфіку в межах кожного підприємства, то й опис функцій та регулюючих заходів повинен це враховувати (табл. 1.2).

На початковій стадії відбувається формування ІК, точніше інвентаризація його елементів і створення концепції роботи з ІА підприємства. Інвентаризація елементів ІК передбачає виділення відповідальних осіб в ключових підрозділах підприємства і створення їхніми силами плану формування і розвитку ІК. В межах цього плану повинні бути передбачені первинні засоби та інструменти оцінювання елементів ІК.

Таблиця 1.2

Характеристика процесів регулювання ІК в розрізі елементів та стадій розвитку

Функції Елементи	Планування ІК	Організування ІК	Мотивування ІК	Контролювання ІК
Стадія формування ІК				
Людський капітал	Уточнення планів залучення спеціалістів	Уточнення вимог до спеціалістів	Зміна структури заробітної плати працівників, що створюють ІК	Удосконалення способів і методів вимірювання ЛК
Організаційний капітал	Уточнення штатного розпису і посадових інструкцій	Адаптація ОСУ до потреб формування ІК	Удосконалення системи доплат і надбавок	Удосконалення способів і методів вимірювання ОК
Споживчий капітал	Уточнення планів роботи з зовнішніми контрагентами	Корекція посадових повноважень збутових підрозділів	Удосконалення системи виплати комісійних для збутових агентів	Удосконалення способів і методів вимірювання СК
Стадія розвитку ІК				
Людський капітал	Уточнення планів підвищення кваліфікації	Зміни розміщення кадрів, покращення умов праці	Коректування заробітної плати залежно від результатів інтелектуальної складової праці	Удосконалення показників оцінювання ЛК
Організаційний капітал	Уточнення планів розвитку інфраструктури	Удосконалення ОСУ, введення нових посад	Введення додаткових доплат і надбавок	Удосконалення показників оцінювання ОК
Споживчий капітал	Уточнення планів розвитку зовнішніх стосунків	Корекція посадових обов'язків осіб, що працюють з зовнішніми контрагентами	Удосконалення засобів нематеріального стимулювання збуту	Удосконалення показників оцінювання СК
Стадія комерціалізації ІК				
Людський капітал	Удосконалення планів ротації працівників	Формалізація процесів роботи з персоналом, удосконалення внутрішнього розпорядку	Коректування винагороди залежно від ступеня участі у комерціалізації ОІВ	Удосконалення системи атестації персоналу
Організаційний капітал	Уточнення планів розвитку системи комунікацій і документообігу	Перерозподіл повноважень і відповідальності	Удосконалення засобів морального стимулювання	Удосконалення заходів контролю системи управління
Споживчий капітал	Удосконалення планів розвитку соціальних зв'язків	Удосконалення системи зовнішніх комунікацій	Удосконалення системи бонусів і майнових прав	Удосконалення заходів контролю роботи з зовнішніми контрагентами

Примітка: складено автором

Регулювання всіх управлінських дій має відбуватися компетентними особами з різних підрозділів під керівництвом координатора, який єдиний з них не має інших обов'язків на підприємстві. Тобто на стадії формування створюється лише одна додаткова посада координатора роботи з формування ІК, а всі решта спеціалісти залучаються відповідно з відділу кадрів, відділу збуту, відділу постачання, технічних та адміністративних підрозділів. Вони ж повинні запропонувати заходи щодо матеріального стимулювання працівників до підвищення творчої та інтелектуальної активності, яка виявлятиметься у збільшенні раціоналізаторських пропозицій, інтенсифікації НДДКР та покращення структури і віддачі ОІВ.

На стадії розвитку ІК функція регулювання ускладнюється, на великому машинобудівному підприємстві слід виділяти окремі посади для роботи з різними складовими ІК та їх елементами. Плани розвитку ІК базуватимуться на результатах попередньої стадії, а система економічного оцінювання складових та елементів ІК до того часу матиме завершений вигляд. Принциповим для стадії розвитку є те, що за результатами інвентаризації мають бути сформовані плани заходів розвитку ІК, які постійно коректуватимуться залежно від того, як просуватимуться справи. Це відповідальна робота, бо результати регулювання ІК прямо впливатимуть на розвиток споживчого та організаційного капіталу, які своєю чергою здійснюватимуть зворотний вплив на елементи ІК. Так само, якщо, наприклад, основною метою є стимулювання споживачів, то регулювання елементів споживчого капіталу прямо впливатиме на людський і організаційний капітал, які відповідно матимуть зворотний вплив на роботу зі споживачами. Тобто фактично ми маємо замкнуту систему зв'язків і відносин, в якій покроково здійснюються регулюючі впливи і залежно від їх наслідків змінюються сформовані плани розвитку ІК, пріоритети і акценти роботи з різними елементами ІК.

Стадія комерціалізації ІК є менш трудомісткою від попередньої в сенсі проведення регулюючих дій, але потребує юридичного супроводу. Людей потрібно піддавати ротачії, щоб спеціалісти не втрачали стимулів для свого професійного та інтелектуального розвитку. Якщо дозволяють умови конкретного машинобудівного підприємства, можна створювати окремий підрозділ для управління ІК, який займатиметься і регулюванням всіх його складових та елементів. До складу цього підрозділу ввійдуть працівники з відділів збуту, постачання, кадрів та інших, тобто формально чисельність адміністративного персоналу не збільшується, але суттєво змінюються процедури і правила роботи відповідних підсистем підприємства. На цій стадії потрібно вирішити, які складові ІК доцільно комерціалізувати і наскільки інтенсивно просувати комерціалізовані ОІВ назовні. Це рішення вимагає пошуку оптимального поєднання технологічних, економічних, адміністративних та юридичних аспектів роботи ІК, а в разі виведення ОІВ у зовнішній обіг, вплив регулювання значно зменшується або й зовсім зникає (наприклад, у разі продажу

патенту або виключної ліцензії, яка не зберігає права користування її предметом для власних потреб). На стадії комерціалізації ІК засоби контролю повинні бути стандартизованими. Регулювання ІК займає визначене місце в ієрархії часткових функцій менеджменту і має сенс тільки після завершення управлінського циклу, який закінчується контролюванням виконаних робіт (рис. 1.6).

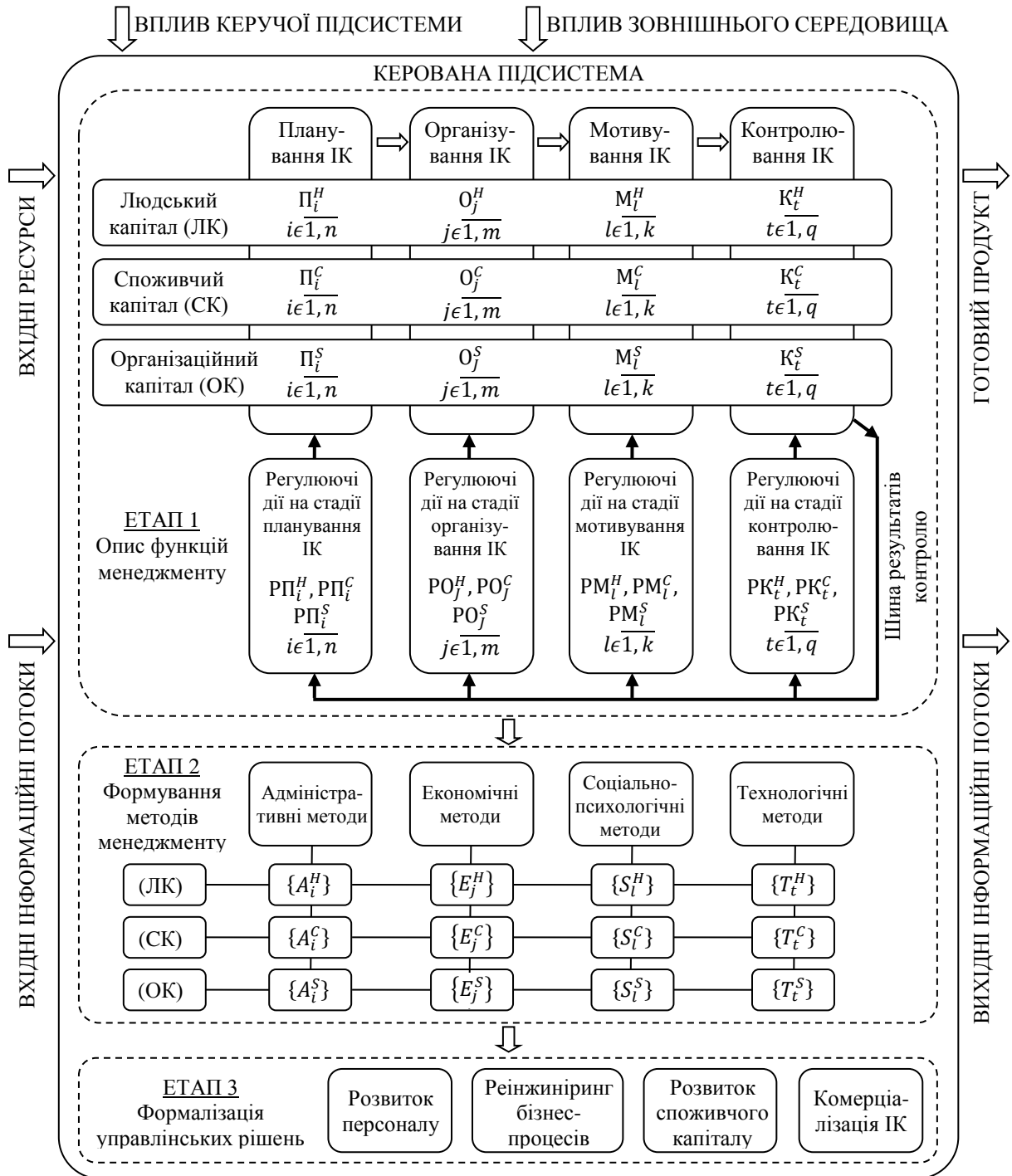


Рис. 1.6. Механізм регулювання в системі управління ІК підприємства

Примітка: сформовано автором на основі проведених досліджень

Кожна складова ІК зазнає управлінського впливу в сенсі регулювання окремих її елементів, які у нашій системі позначень розподілені за загальними функціями менеджменту: планування (П), організування (О), мотивування (М) і контролювання (К), тобто $P_i^H, O_j^H, M_l^H, K_t^H$ – елементарні управлінські дії у складі часткових функцій менеджменту ЛК, аналогічно $P_i^C, O_j^C, M_l^C, K_t^C$ – для СК і $P_i^S, O_j^S, M_l^S, K_t^S$ – для ОК. Результат контролювання визначає необхідність, комбінацію, послідовність, силу і тривалість регулюючих дій, прикладений на стадії контролювання (PK_t^H, PK_t^C, PK_t^S), мотивування (PM_l^H, PM_l^C, PM_l^S), організування (PO_j^H, PO_j^C, PO_j^S), та планування (PP_i^H, PP_i^C, PP_i^S) щодо елементів різних видів ІК. Якщо регулювання не потрібне, тоді набори регулюючих дій ($\overline{1, n}, \overline{1, m}, \overline{1, k}, \overline{1, q}$) прийматимуть нульове значення.

На підставі опису часткових функцій управління ІК та відповідних їм регулюючих дій формують методи менеджменту за ознакою їх важелів впливу (адміністративні (А), економічні (Е), соціально-психологічні (S) та технологічні (Т)). Методи менеджменту пов'язані між собою та відповідними функціями, тому ми позначаємо їх комплексний вплив для кожного структурного елемента ІК: ($A_i^H, E_j^H, S_l^H, T_t^H$) – для ЛК, ($A_i^C, E_j^C, S_l^C, T_t^C$) – для СК, ($A_i^S, E_j^S, S_l^S, T_t^S$) – для ОК.

Завершальним етапом технології управління ІК є формалізація управлінських рішень, які є наслідком регулювання ІК. Поширеними напрямками регулювання є: розвиток персоналу (атестація кадрів, підвищення кваліфікації, перепідготовка, тренінги, стажування); реінжиніринг бізнес-процесів (часткова зміна технології управління бізнесом, організаційні зміни і організаційний розвиток, зміна організаційної структури управління, штатного розпису, посадових інструкцій); розвиток СК (формування і розвиток клієнтської бази, удосконалення управління відносин з клієнтами, маркетингові дослідження, цілеспрямований вплив на потенційних споживачів, брендинг); комерціалізація ІК (юридичний супровід ОІВ, патентно-ліцензійна робота, оцінювання поточної і майбутньої вартості ІК, підготовка до продажу і продаж інтелектуальних активів).

Процес і технологія управління ІК реалізуються у керованій підсистемі під впливом керуючої підсистеми. Ці впливи базуються на стратегії розвитку бізнесу і

зокрема ІК, а також ситуаційних потребах. Ці потреби, з одного боку, диктуються політикою власників підприємства, а з іншого – залежать від факторів зовнішнього середовища прямої і непрямой дії. Вплив зовнішнього середовища є дуже неоднорідним і різні елементи ІК відчують дію тих самих зовнішніх чинників по-різному. Має значення сила і напрям впливу, точка його прикладання, тривалість та інтенсивність такого впливу та поєднання різних впливів макро- і макрорівня. Для наших потреб підходить метод оцінювання впливу зовнішнього середовища, описаний цими параметрами (Босак та Тревого, 2015, с.173-180), однак необхідні певні коректування, пов'язані зі специфікою ІК, як об'єкта нашого дослідження.

Оскільки технологія управління є засобом перетворення вхідних ресурсів у бажаний готовий продукт бізнесу, то нам буде цікаво у подальшому вивчити, яка частка управління ІК в отриманні корисного результату. Попри значну кількість розроблених методів оцінювання ІК підприємств, його компонентів та методів оцінювання ефективності капіталовкладень у розвиток ІК, досі не розроблено специфічних методів оцінювання ефективності управління ІК в системі менеджменту конкретного підприємства, які б охоплювали повний життєвий цикл товару. Саме дослідження функції регулювання ІК дозволить виокремити ефективні управлінські впливи, відділити їх від загальних і рутинних дій і тим самим сформулювати виграшну стратегію розвитку ІК на рівні окремого підприємства.

Важливе значення для ефективного регулювання ІК має система комунікацій підприємства. Комунікації пронизують усі структурні елементи підприємства і супроводжують всі управлінські дії. Для потреб розвитку ІК комунікації є одночасно і сервісним, і системоутворюючим компонентом, бо обмін інформацією є тим чинником, який може суттєво змінити технологію формування та розвитку ІК. Так само, як і ІК, система комунікацій підприємства має соціальний (людський), технічний і організаційний аспекти. Вхідні та вихідні інформаційні потоки визначають специфіку і успішність роботи з клієнтами, підбір і розвиток персоналу та вигляд ключових бізнес-процесів. Більше того, система комунікацій може стати об'єктом комерціалізації чи навіть самостійним інтелектуальним продуктом.

Висновки за розділом 1

Дослідження теоретичних аспектів економічного оцінювання та регулювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств виявило значні розбіжності позицій знаних науковців, які еволюціонували протягом останніх тридцяти років від розгляду ринкової вартості нематеріальних активів до концепції розподіленого управління ІК в розрізі його окремих складових, елементів та стадій розвитку. Виходячи з критичного огляду існуючих концепцій економічного оцінювання та управління ІК можемо констатувати таке:

1. Поняття ІК сформувалося на початку 1990-х рр. у працях Е. Брукінга (1996), Л. Едвінсона та М. Мелоуна (1989), П. Саллівана (1998), К.-Е. Свейбі (1997), Т. Стюарта (1997) та інших. Більшість дослідників виходять з того, що ІК об'єднує всі нематеріальні активи та ресурси організації, які можуть приносити додатковий дохід і за певних умов ставати об'єктами купівлі-продажу. До поняття ІК за своєю сутністю близькі поняття «нематеріальні активи», «інтелектуальні активи», «інтелектуальна власність», «знання», які в певних контекстах можуть бути синонімічними, однак все ж їх сутнісні ознаки суттєво відрізняються. У роботі формалізовано співвідношення цих понять, а також показані їх зв'язки з такими термінами як «інформація», «інтелектуальна власність», «об'єкти інтелектуальної власності», «продукти інтелектуальної діяльності».

2. Структура ІК є дискусійна, переважно виділяють три базові складові: людський, організаційний і споживчий капітал. Існує синонімічність у їх визначенні: людський капітал називають також людськими активами, трудовими ресурсами, індивідуальною компетентністю, особистим капіталом; організаційний капітал – структурним, інфраструктурним капіталом (активами), внутрішньою структурою, інформаційним капіталом, техніко-технологічним капіталом; споживчий капітал – клієнтським, марочним, партнерським, інтерфейсним, соціальним капіталом тощо.

3. Людський капітал є усталеним терміном, а для формалізації його сутності нами розроблена структура його елементів та зв'язків між ними. Для ідентифікації складової ІК, яка поєднує всі внутрішні елементи організації, більш прийнятним є

термін «організаційний капітал», а не «структурний капітал». Аргументуємо це тим, що поняття структури управління є частковим по відношенню до організації, відтак організаційний капітал включає в себе систему менеджменту (структурний капітал), об'єкти інтелектуальної власності, внутрішню інфраструктуру, техніко-технологічну підсистему та внутрішні соціальні зв'язки. Споживчий капітал деякі автори ототожнюють з клієнтським, соціальним, марочним, ринковими або маркетинговими активами, називають зовнішнім структурним або інтерфейсним капіталом. Таку широку палітру термінів можна узгодити, прийнявши, що основний критерій віднесення якогось елементу ІК до споживчого є ознака зовнішності по відношенню до організації.

4. Універсального методу економічного оцінювання ІК не існує, фактично на практиці використовують комплекс методів, одні з яких дають уявлення про рівень розвитку ІК загалом як фактора формування ринкової вартості бізнесу, а інші спрямовані на розрахунок показників розвитку людського, організаційного і споживчого капіталу. Проблемою є вибір показників, оскільки частина з них не має кількісного виміру і тому якісні параметри потрібно переводити у бальні оцінки, що завжди викликає сумніви і само по собі є дискусійним.

5. Всі методи оцінювання ІК можна розділити на витратні, доходні і ринкові (експертні). Однак в межах великого машинобудівного підприємства не можна обмежитися якимось одним методом оцінювання, бо клієнтський капітал краще оцінювати через доходи, які генерують споживачі продукції, а організаційний – через витрати на утримання управлінського апарату і його віддачу в сенсі фінансових показників роботи підприємства. Що стосується потенціалу розвитку людського капіталу чи ефекту від комерціалізації ОІВ, то їх можна оцінити тільки ринковими (експертними) методами.

6. Економічне оцінювання ІК машинобудівних підприємств має враховувати специфіку їх діяльності, а саме: тривалий життєвий цикл продукції, значну частину витрат часу і ресурсів на НДДКР, необхідність підтримувати велику внутрішню інфраструктуру, низьку мобільність інженерно-технічного персоналу, складність і тривалість комерціалізації ОІВ тощо.

7. ІК є специфічним об'єктом управління, який, з одного боку потребує виконання функцій менеджменту, однак з іншого сам впливає на взаємодію керуючої і керованої підсистем машинобудівного підприємства. Крім цього, ІК об'єднує в собі ознаки товару, фактора виробництва і засобу виробництва.

8. Рівень розвитку ІК та ефективність використання інтелектуальних ресурсів напряму впливають на темпи приросту доходу окремого підприємства, швидкість розвитку секторів економіки та ВВП цілої держави. Про це свідчить той факт, що низка Нобелівських лауреатів з економіки (Г.С. Беккер, К.Д. Ерроу, Дж. Мінцер, П.М. Ромер, Т.У. Шульц та інші) розробляли глобальні концепції розвитку людського капіталу, науково-технічного прогресу і економіки знань, які вплинули на всю світову економіку і визнані базисом для подальшого її розвитку.

9. Управління ІК є частковою функцією менеджменту, передбачає виконання управлінських дій (планування, організування, мотивування, контролювання і регулювання ІК), які перетворюються у методи менеджменту і формалізуються шляхом прийняття управлінських рішень. Управління ІК модифікується залежно від стадії життєвого циклу ІК та його складових. Таких стадій ми вирізняємо три: формування (інвентаризація) ІК, розвиток ІК, комерціалізація ІК. Кожна з цих стадій потребує розроблення специфічних методів менеджменту.

10. Регулювання ІК є об'єднуючим елементом технології управління, який дозволяє сформуванню цілісного механізму формування, використання і розвитку ІК. Регулювання коректує систему планування і контролю, змінює бізнес-процеси, систему матеріального і нематеріального стимулювання персоналу, формує методи менеджменту і адекватні управлінські рішення, удосконалює систему комунікацій. Регулювання ІК базується на методиці його оцінювання, а в подальшому слід розробляти конкретні напрями регулювання ІК у розрізі його елементів на різних стадіях розвитку в межах конкретних машинобудівних підприємств.

Одержані результати, що висвітлені у розділі 1, опубліковано у працях (Босак та Прокопенко, 2016а; Босак та Прокопенко, 2016с; Босак та Прокопенко, 2016d; Мамчин, Лозинський та Прокопенко, 2016; Прокопенко, 2016b; Прокопенко, 2016с; Прокопенко, 2016d).

РОЗДІЛ 2. ЕКОНОМІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

2.1. Методи оцінювання інтелектуального капіталу підприємств

Існує доволі багато методів оцінювання ІК, які відрізняються за підходами (витратний, доходний, ринковий), способами вимірювання (кількісні, якісні, комбіновані, інтегральні показники) та об'єктом дослідження (ІК, його складові (ЛК, ОК, СК) та окремі групи елементів). Вибір методу залежить від багатьох факторів, часто виникає ситуація, коли велике машинобудівне підприємство формує методiku оцінювання ІК і залучає для цього відповідних спеціалістів (експертів), а за цей час істотно змінюється зовнішнє середовище або модифікується стратегія розвитку бізнесу. Універсального методу оцінювання ІК і/або його складових не існує, тому слід виходити з потреби застосування різних методів оцінювання залежно від поточних цілей підприємства, наявних ресурсів та впливів зовнішнього середовища. Винятком є підготовка підприємства до продажу – у цьому разі використовують методи ринкової капіталізації.

К.-Е.Свейбі (2011) на своєму сайті подає огляд методів вимірювання ІК і постійно його оновлює. Науковець групує всі методи у 4 категорії, кількість описаних ним методів оцінювання ІК зростає з 23 у 2000 р. до 42 у 2009 р.

1. Методи прямого вимірювання ІК (Direct Intellectual Capital methods – DIC) передбачають ідентифікацію і грошову оцінку окремих активів чи елементів ІК. Після цього на підставі грошової вартості елементів ІК за встановленим алгоритмом виводять інтегральну оцінку.

2. Методи ринкової капіталізації (Market Capitalization Methods – MCM) базуються на різниці ринкової капіталізації підприємства і його власного капіталу. Ця різниця вважається вартістю ІК підприємства.

3. Методи віддачі на активи (Return on Assets methods – ROA). Фактично розраховується рентабельність активів як відношення середнього за період валового

прибутку до середньої величини матеріальних активів. Отриманий показник порівнюють з середньогалузевим і цю різницю множать на середні матеріальні активи підприємства, щоб отримати середній обсяг доходів від НМА. Вартість ІК можна отримати діленням середньорічного прибутку на середньозважену вартість капіталу підприємства чи базову відсоткову ставку, або шляхом прямої капіталізації або дисконтуванням отримуваного грошового потоку.

4. Методи підрахунку балів (Scorecard Methods – SC) засновані на ідентифікації різних складових та елементів ІК, для кожного з яких формують власні показники та індекси оцінювання у вигляді балів, які потім за встановленим алгоритмом підраховують і відображають графічно. Грошові оцінки не передбачені, інтегральний показник може виводитися, а може й не виводитися.

Кожна з груп методів має свої переваги та недоліки, є галузева специфіка їх використання. Методи ROA та MCM дають грошову оцінку ІК як єдиного цілого в масштабах організації. Фактично це обсяг капіталу, який відповідає ринковій вартості НМА підприємства. Ми не бачимо ні структури ІК, ні внеску його окремої складової чи елемента у загальну оцінку рівня розвитку бізнесу. Такі методи себе виправдовують при злитті компаній та придбанні бізнесу для оцінювання фондової вартості підприємства. Таким чином зручно порівнювати підприємства однієї галузі, отримані результати наочно відображають фінансову вартість НМА і вони зрозумілі для керівників та бухгалтерів, бо відповідають традиційній системі обліку.

Основним недоліком методів ROA та MCM є те, що вони можуть бути доволі поверхневими через те, що не відображають структури ІК, а оперують тільки фінансовим вираженням вартості активів. Ці методи чутливі до зміни відсоткових ставок і припущень щодо ставок дисконтування, їх не використовують для неприбуткових організацій, державних підприємств чи відокремлених підрозділів комерційних структур. Загалом ці методи найкращі для комерційних акціонерних товариств, акції яких вільно продаються на фондовому ринку.

Основною перевагою DIC та SC методів, є те, що вони повніше відображають стан розвитку ІК, бо їх можна застосувати для оцінювання окремих елементів та складових НМА на будь-якому рівні організації. DIC методи оперують грошовими

вимірниками, а SC методи – бальними оцінками, але обидві групи методів дають оцінки набагато ближчі до реальних подій і явищ, ніж ROA та MCM методи, які базуються на фінансовій звітності підприємств і тому оперують даними раз на квартал. DIC та SC методи корисні для некомерційних організацій, відокремлених підрозділів і державних підприємств, їх застосовують для соціальних цілей.

Водночас DIC та SC методи мають суттєві недоліки, викликані тим, що їх оцінки є контекстними і їх потрібно налаштовувати для кожного підприємства окремо, або навіть для кожної окремої цілі, що робить порівняння дуже важким. Крім того, вони важко сприймаються менеджерами, а особливо бухгалтерами, бо оперують якісними, а не фінансовими вимірниками. Можна застосовувати і комплексні підходи, які поєднують кількісні і якісні методи вимірювання, але тоді ми отримаємо величезний масив різномірної інформації, який годі буде обробити.

Якщо розмістити визнані методи оцінювання ІК у хронологічному порядку (додаток В, табл. В.1), то побачимо, що до 2000 р. розвивалися всі чотири групи методів, а після – переважно тільки методи групи SC з невеликим вкрапленням методів групи DIC. Кількісно маємо подібну тенденцію: методів групи SC є понад 20, методів групи DIC понад 10, а методів груп ROA та MCM всього 3 і 4 відповідно, які були сформовані до 2000 р. Якщо ж розгляд розширити методами вужчого призначення, в тому числі сформованими вітчизняними науковцями (додаток В, табл. В.2), то приходимо до висновку, що нічого принципово нового щодо оцінювання ІК методами груп ROA та MCM створено не було, а ось варіацій методів груп DIC і SC є досить багато і вони власне відображають особливості вітчизняного бізнесу і, зокрема машинобудівних підприємств.

Поділ методів оцінювання ІК на 4 категорії не є єдиним варіантом їх типології, Н. Крикун та О. Веретенникова (2009) виділяють 6 груп методів: 1. Методи прямого вимірювання ІК. 2 Методи ринкової капіталізації. 3. Факторні підходи (залежність впливу окремих факторів на кінцевий результат використання інтелектуальних ресурсів). 4. Методи визначення ефекту (віддача активів). 5. Матричні методи (побудова матриці фінансових або нефінансових показників). 6. Інтегральні методи (комплексне поєднання кількох вимірювачів, груп показників в єдину систему).

Державні органи деяких країн намагалися уніфікувати підходи до оцінювання ІК та формування відповідних звітів на державному рівні. Такі спроби були в Данії (керівництво Mouritzen, Bukh & al (2003)), Японії (Міністерство з економіки, торгівлі і промисловості (2004)), ЄС (модель EFQM (2001), Meritum Guidelines (2002), SICAP (2004), ICU Report (2009)). Уніфікація давала можливість порівняння ІК підприємств в межах галузей та між секторами економіки. Деякі методи оцінювання ІК базуються на тому, що середня рентабельність галузі є основою для обчислення «зайвого» прибутку корпорацій, що володіють значним ІК і інвестують у його подальший розвиток. Але уніфікація має зворотній бік – спроби звести до спільних показників інновації різних підприємств приводять до спотворення даних і маніпуляцій ними з метою відстоювання економічних чи політичних доктрин урядів. Викликані цим структурні зрушення фінансування НДДКР, освіти та систем соціального забезпечення впливають на розвиток ІК не завжди позитивно.

Спроби створити універсальний метод для оцінювання ІК здійснювалися і великими промисловими ТНК, страховими, банківськими і аудиторськими компаніями (Skandia (1994), «Konrad» group (1989), Dow Chemical (1996), Ernst & Yang (2004)). Вихід бізнесу на міжнародний рівень спонукає до порівняння конкурентних переваг на різних ринках і, відповідно, оцінювання ІК та його складових і окремих компонентів. Галузева специфіка впливає дуже сильно і мова йде не так про види продукції чи послуг, як про співвідношення людського, споживчого та організаційного капіталу, використаного в процесі їх виробництва.

Методів оцінювання ІК є десятки, але відмінність між багатьма з них полягає часто в окремих показниках чи способах їх вибору. Л.І. Лукичева (2008) відзначає, що ІК наділений характеристиками, які ускладнюють розроблення універсальних методів його оцінювання: невизначеність (цінність нових знань можна встановити тільки внаслідок їх застосування на практиці), відтворюваність (створення знань вимагає витрат, а їх копіювання і відтворення знижує вартість володіння для розробника), неподільність (не можна комерціалізувати якусь частину).

Існує проблема ідентифікації вартості ІК, яка полягає в тому, що цінність ІА є різною для їх власника та суспільства. Часто економічні наслідки використання ІК

проявляються в суміжних галузях виробництва, мають кумулятивний і важко оцінюваний економічний і соціальний ефект. Крім того, процедура передачі прав володіння НМА не завжди може бути адекватно відображена у бухгалтерському обліку, а це означає, що первинна інформація щодо оцінювання їх вартості в принципі не є основою для подальшого оцінювання і регулювання. Окремі види НМА взагалі підпадають під формальне визначення неторгових активів, які з певних причин (в тому числі і через неможливість адекватної оцінки корисності) не можуть бути продані (Лукичева, 2008, с.427-428).

Методи оцінювання ІК є суб'єктивними, має значення співвідношення вартості приватного володіння ІК і його суспільної корисності. Якщо суспільна корисність значно вища від приватної, то фактично розробник (власник) втрачає стимул до збільшення оціночної вартості ІА, бо більша частина доданої вартості, яка ним створюється присвоюється громадою. Це приводить до зниження інноваційної активності підприємств і скорочення їх витрат на НДДКР. Зворотна ситуація, коли приватна вартість ІК набагато перевищує суспільну, загрожує виникненням монопольних чи квазімонопольних утворень і, відповідно, зниженням або й повним припиненням дифузії інновацій. Отже, потрібен певний баланс використання результатів інтелектуальної праці, а відтак методи оцінювання ІК в ідеалі повинні відображати і приватну, і суспільну вартість НМА з однаковим ступенем достовірності й забезпечувати можливість порівняння результатів (Hunter, 2005).

Доходні методи оцінювання ІК базуються на вимірюванні реальних і потенційних доходів, отримання яких з певною ймовірністю гарантує використання ІК, але при цьому слід зважати на те, що існують фактори збільшення і скорочення цих доходів. Б. Лев (2003) факторами приросту доходу від володіння НМА вважає неконкурентність та мережеві ефекти. Неконкурентність – можливість розширення, тобто цінність активів збільшується у міру зростання ефекту масштабу, власник зацікавлений у їх розповсюдженні. Цінність ІК суттєво зростає при побудові мереж, виникає синергійний ефект присутності на різномірних ринках збуту наукоємної продукції. Але є фактори, які поступово знижують отримуваний дохід: зовнішні ефекти, ризик і загроза неліквідності. Закріпити ексклюзивне право використання

ОІВ юридично дуже важко, тому інші учасники ринку цілком можуть відтворити відповідні технології і навіть частково їх перепатентувати. Ризик використання ІК полягає насамперед у тому, що великі обсяги фінансування НДККР потребують значного розширення виробничої бази і подальших витрат на підтримання НМА в актуальному стані. Крім того, більшість елементів ІК мають низьку ліквідність, а в деяких випадках їх взагалі не можна перетворити у фізичні активи (Лев, 2003).

Попри загальне позитивне ставлення до теорії розвитку ІК не можна забувати і про його об'єктивні характеристики, які суттєво ускладнюють оцінювання. На відміну від матеріальних активів вартість ІК збільшується в процесі обміну, а не зменшується, тобто в процесі комерціалізації обсяг ймовірного прибутку зростає тим швидше, чим більше потенційних контрагентів претендують на володіння результатами інтелектуальної праці власника. Крім того, структура ІК передбачає перехресні зв'язки між його складовими та елементами, що приводить як до виникнення ефекту синергії, так і до часткових випадків зростання вартості окремих компонентів ІК без відчутного збільшення загальної вартості НМА. Як наслідок формальні аксіоми класичної процедури оцінювання активів (повнота, визначеність, незалежність, узгодженість, масштабованість) не можуть бути дотримані всі одночасно при реалізації методів оцінювання ІК (Лев, 2003).

Г. Ванденберг (2003) виділяє три специфічні критерії аналізу моделей оцінювання вартості ІК: часова орієнтація на минуле або майбутнє, потокова (процесна) або стокова (ресурсна) моделі динаміки системи, казуальний напрям (причина або наслідок). За цими трьома критеріями можна ідентифікувати будь-який з відомих методів оцінювання ІК, однак відповідь на запитання щодо дієвості окремих методів залишається відкритою, принаймні до моменту визначення цілей оцінювання. Методи оцінювання ІК, що спрямовані на майбутнє, дають можливість отримати інформацію, яка є підставою для прийняття наступних управлінських рішень. Однак потрібні і методи, спрямовані на аналіз минулих періодів, оскільки отримана інформація у зв'язку з прийнятими раніше рішеннями відповідає на питання, що було причиною успіху чи невдачі в системі управління. Так само має значення, чи ми хочемо дослідити ефективність використання наявних та

потенційно можливих інтелектуальних ресурсів і нематеріальних активів, чи нас цікавить насамперед сам процес розвитку ІК і технологія його комерціалізації. Якщо існують надійні емпіричні свідчення того, що зростання рівня ІК і/або його окремих складових приводить до покращення фінансового результату бізнесу, то метод оцінювання базується на причинній моделі. Але для більшості випадків жорсткої залежності фінансового результату від зміни ІК в короткостроковому періоді немає, тому доводиться використовувати методи оцінювання, базовані на моделях наслідкових зв'язків. Л.І. Лукичева (2008, с.427-433) спробувала рознести існуючі методи за вказаними критеріями, однак отримала неоднозначні результати: більшість методів оцінювання ІК орієнтовані на минулі події, можуть відображати і запаси, і потоки, але не доводять причинно-наслідкового зв'язку між змінами ІК та його складових і фінансовим результатом підприємств.

Проблема типології методів оцінювання ІК виникла відразу після їх появи та спроб використання на практиці. Були спроби встановлювати різні специфічні ознаки типології. Д. Люсей (1998) запропонував виділяти покомпонентний і вартісний підходи до оцінювання ІК. Покомпонентний підхід встановлює різні одиниці вимірювання для різних складових ІК і практично всі бальні методи оцінювання ІК відповідають такій практиці. Вартісний підхід намагається встановити грошову оцінку ІК у його агрегованому і неподільному вигляді.

До типології методів оцінювання ІК науковці додають власні, іноді доволі специфічні та неоднозначні і дискусійні ознаки. Під час комплексного оцінювання ІК підприємства Е.В. Джамай та М.А. Бендиков (2001) пропонують розділити ІК за специфікою галузі на чотири категорії: високий рівень ІК, середній рівень ІК, ІК нижчий середнього рівня і неінтелектуальне підприємство. Якщо K_i ($i = 1, \dots, m$) – система показників ІК підприємства, а k_i – їх граничні нормалізовані значення, що відповідають середньому рівню ІК підприємства, то зміна значень x_i індикатора ІК лежить в діапазоні $0 \leq x_i \leq 1$ і ці значення визначаються співвідношеннями:

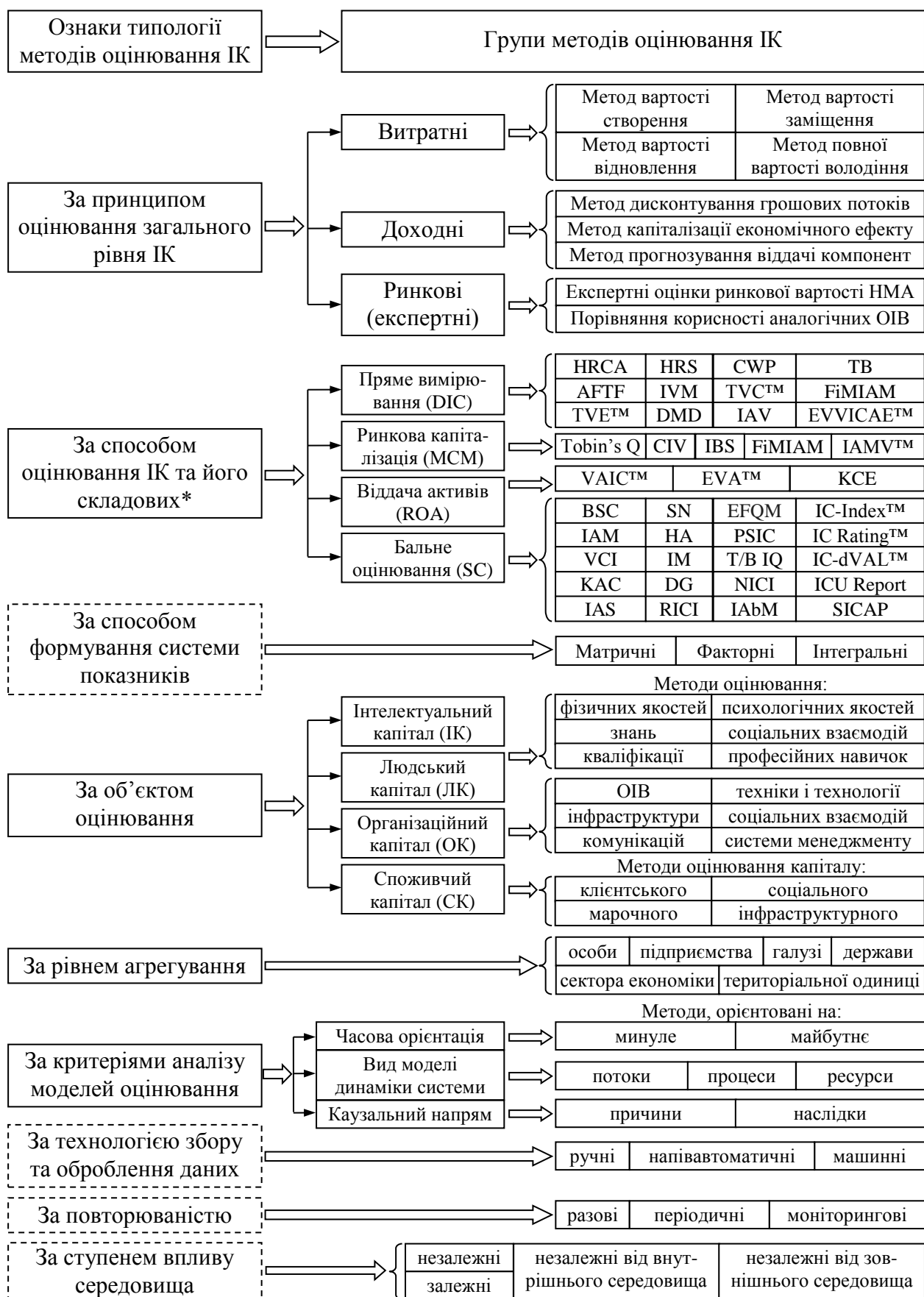
$$x_i = \begin{cases} x_i^b, & \text{якщо } k_i < x_i \leq 1, \\ x_i^s, & \text{якщо } k_i^{ns} < x_i \leq k_i^s, \\ x_i^{ns}, & \text{якщо } k_i^0 < x_i \leq k_i^{ns} \end{cases}, \quad (2.1)$$

де b – високий рівень розвитку складової ІК; s – середній, ns – нижче від середнього, 0 – взагалі відсутній (Джамай та Бендиков, с.32-33; Бендиков та Джамай, с.102-104).

Оскільки складові та елементи ІК є різнорідними, виникає проблема виведення інтегральної оцінки як центрального елемента оцінювання. Коли бізнес вивчає ринок і обирає потенційних партнерів, потрібна попередня інтегральна оцінка ІК, яка дасть змогу відкинути завідомо неприйнятні пропозиції співпраці, а після цього вже оцінювати окремі аспекти ІК та деталізувати напрями дослідження. При дії різнорідних факторів для виведення інтегральної оцінки можна застосовувати вагові коефіцієнти, кореляційні зв'язки, будувати ймовірнісні моделі чи досліджувати вплив різних чинників за методом аналогій. Добре себе зарекомендував графічний метод відображення даних, який дозволяє унаочнити результати аналізу та візуально відобразити масштаби і напрями зміни економічних явищ і процесів. Візуалізації підлягають не тільки кількісні, але й якісні показники.

Відома графічна інтерпретація навігатора ІК (Skandia Navigator) (Додаток В, рис. В.1) відображає значення обраних показників у вигляді комбінованої діаграми, в якій секторальне розміщення відображає конкретний показник, площа сектора – вагу показника, а відстань від центру – значення показника. На тій самій діаграмі можна відобразити нормативні значення показників і відразу побачити позицію окремого підприємства у цій системі координат (Додаток В, рис. В.2). Серед обраних показників оцінювання ІК іноді виділяють чисто фінансові вимірники, але якщо більше 12-ти, то діаграма стає важко читабельною і втрачає візуальний ефект.

На підставі проведених досліджень введено кілька додаткових ознак типології методів оцінювання ІК, а саме: за способом розміщення показників, за технологією збору інформації, за повторюваністю оцінювання, за ступенем впливу зовнішнього і внутрішнього середовища (рис. 2.1). Введені ознаки типології методів оцінювання ІК спрямовані на подальше удосконалення його регулювання. Спосіб формування системи показників оцінювання ІК в межах окремих методів пов'язаний з цілями вимірювання вартості та потенціалу загального обсягу ІК і його складових. Інтегральні показники дають загальне уявлення про рівень розвитку окремих складових ІК і є підставою для порівняння власної позиції з позиціями конкурентів.



Умовні позначення: – ознаки, введені автором; * – опис методів наведено у додатку В (табл. В.1)

Рис. 2.1. Типологія методів оцінювання ІК

Примітка: сформовано автором на основі проведених досліджень

Факторний спосіб вибору і обчислення показників в межах обраного методу оцінювання ІК дає можливість визначити вагу і силу впливу окремих чинників, які впливають на поточний стан і формують потенціал розвитку складових ІК та їх компонентів. Такий підхід якнайкраще відповідає цілям управлінського обліку, коли є потреба визначити доцільність фінансування окремих елементів людського чи організаційного капіталу та встановити жорсткий зв'язок між капіталовкладеннями в ІК чи його окремі складові і результатами виробничо-господарської діяльності підприємств. Матричний спосіб розміщення показників також дає змогу встановити наявність причинно-наслідкових зв'язків, але не може дати однозначну відповідь щодо їх тісноти. Зате ці методи можуть об'єднувати в собі і кількісні, і якісні показники, вони мають більш презентабельний характер.

Технологія збору та оброблення даних впливає на процес формування масиву інформації, яка лягає в основу оцінювання ІК. Цілком автоматизувати процес збору інформації неможливо і недоцільно, оскільки частина якісних показників оцінювання мають суб'єктивний характер і потребують участі людини. А от розрахунок, обробка та інтерпретація отриманих результатів цілком може бути автоматизована. Методи, які потребують проведення анкетування і збору інформації якісного характеру, відносять до категорії ручних і напівавтоматичних. Зокрема всі бальні методи оцінювання є ручними, а більшість методів прямого вимірювання – напівавтоматичними. Фінансові показники можна моніторити і без участі людини, тому методи оцінювання груп ROA і MCM можуть бути автоматичними. Це не означає, що людина не втручається в процес оцінювання ІК, вона бере участь у прийнятті рішення щодо інтерпретації отриманих результатів і подальшого регулювання ІК, однак на стадії збору і первинної обробки інформації (розрахунку фінансових показників) всі процеси відбуваються автоматизовано.

За повторюваністю методи оцінювання ІК діляться на разові, періодичні та моніторингові і їх використання залежить від мети оцінювання. Під одноразову подію (зміна структури власності, продаж, злиття, санація тощо) потрібні методи оцінювання ІК, які максимально швидко здатні дати адекватну оцінку всім необхідним НМА, і ця оцінка повинна бути якнайвищою для підприємства. Якщо

об'єктивність оцінювання не основна, слід обрати ті градації якісних оцінок, які вигідніші для підприємства. Періодичні методи оцінювання ІК використовують менеджери стабільно працюючих підприємств для отримання інформації щодо поточного стану і потенціалу складових ІК. Результати періодичного оцінювання ІК мають на меті не показати максимально можливе значення загальної вартості ІК, а відповісти на запитання, чи виконується стратегія бізнесу і чи ця стратегія все ще актуальна. Постійний моніторинг ІК використовують підприємства, в яких інтелектуальна складова є вагомим елементом бізнесу, а розвиток ІК, оформлення ОІВ та їх комерціалізація є пріоритетними напрямками стратегії. Це інноваційні та науково-дослідні підприємства, венчурні бізнеси, значна частина доходу яких планується саме від комерціалізації результатів інтелектуальної праці. Існують великі ризики таких інновацій, а моніторинг ІК дозволяє ці ризики зменшувати.

За ступенем впливу середовища ми розрізняємо залежні, незалежні, залежні тільки від внутрішніх чинників і тільки від факторів зовнішнього середовища. Умовно незалежними можна вважати методи оцінювання групи ROA, оскільки віддача на активи є фінансовим показником, який при наявності адекватних вхідних даних обчислюється формалізовано і однозначно. Результати оцінювання ІК, здійснені методами групи MCM сильно залежать від зовнішнього середовища, бо ринкова капіталізація значною мірою є суб'єктивною оцінкою ринку вартості активів компанії. Часто очікування ринку деформують вхідні дані для проведення обчислень і впливають на інтерпретацію отриманих результатів чи їх оцінювання контрагентами підприємства. Методи групи DIC дають адекватні оцінки кількісних показників, однак суб'єктивізм оцінювання якісних параметрів робить їх залежними як від внутрішнього, так і від зовнішнього середовища. Неоднозначна ситуація з методами групи SC, бо всі бальні оцінки залежать від думки експертів та виконавців, які свідомо чи несвідомо можуть впливати на результат. Повністю уникнути впливів вимірювання параметрів ІК неможливо через саму природу об'єкта оцінювання, але потрібно уявляти собі міру можливої похибки і відповідно планувати заходи щодо її зменшення за рахунок елімінування впливу тих факторів внутрішнього і зовнішнього середовища, які можна ідентифікувати.

Дослідження доводять, що оцінювання ІК великих промислових підприємств слід проводити паралельно кількома різними методами з різних груп і тоді виводити усереднену або варіативну загальну оцінку грошової вартості ІК та їх окремих елементів. Комбінація використовуваних методів залежить від ситуації, в якій опинилося підприємство, цілей здійснення оцінювання ІК та потреб зацікавлених у результатах оцінювання сторін. Дослідження результатів застосування методів оцінювання ІК доводить наявність суттєвих застережень. Кожен з відомих методів має певні переваги, які водночас можуть стати й джерелом виникнення проблем їх практичного застосування і/або правильної інтерпретації отриманих результатів. Найпростіше використати метод співвідношення ринкової і балансової вартості підприємства (MtBR) або подібний до нього Q Тобіна. Різниця між ними тільки в тому, що вважається базою порівняння реальних активів:

$$K_{IC}^{MBR} = \frac{V_M}{V_B} \text{ або } K_{IC}^{QT} = \frac{V_M}{V_R}, \quad (2.2)$$

де K_{IC}^{MBR} – коефіцієнт ІК за методом MBR; V_M , V_B – ринкова і балансова вартість активів підприємства відповідно, тис. грн.; K_{IC}^{QT} – коефіцієнт ІК за методом Q Тобіна; V_R – відновна вартість активів підприємства, тис. грн.

Виходячи з методу розрахунку бачимо, що для того самого підприємства значення цих коефіцієнтів залежатиме від країни. В різних країнах способи і норми нарахування амортизації та процедури заміщення активів є різними, тому й грошові еквіваленти активів можуть суттєво відрізнятися. Попри надійність вихідних даних, простоту обчислення і зручність для порівняння, ці методи ніяк не можуть врахувати чинники, що впливають на формування ринкової вартості бізнесу і зовсім непридатні для закритих підприємств, які не є емітентами цінних паперів. З тієї ж причини ці методи неактуальні для економік зі слабо розвинутими фінансовими ринками. Є й застереження методологічного плану: оцінити відновну вартість активів практично дуже складно, балансова вартість відображає принципи бухгалтерського обліку, а ринкова – суб'єктивні очікування інвесторів.

Модель ринкової доданої вартості (MVA) базується на порівнянні грошових коштів, вкладених власниками в момент заснування підприємства (формально –

початковий обсяг власного капіталу) і поточної вартості коштів, які було б можна отримати у випадку продажу власниками свого бізнесу:

$$MVA = V_M - V_C, \quad (2.3)$$

де V_M – ринкова вартість підприємства, включаючи його власний і позиковий капітал, тис. грн.; V_C – вартість капіталу, інвестованого у підприємство, тис. грн.

Модифікація цього методу, модель економічної доданої вартості (EVA™), зареєстрована як торгова марка консалтингової компанії Stern Stewart, оцінює ефективність виробничо-господарської діяльності підприємства і послуговується змінними, які відображають бюджетування капітальних витрат, комунікації, фінансові аспекти, продуктивність праці. Загальним мірилом є додана вартість:

$$EVA = (r - c) * (A_T - L_C), \quad (2.4)$$

де r – прибутковість капіталовкладень, %; c – середньозважена вартість капіталу, %; A_T – сума активів, тис. грн.; L_C – поточні зобов'язання, тис. грн.

Прибутковість капіталовкладень – це відношення чистого операційного прибутку до інвестованого капіталу, тому:

$$EVA = P_N - c * (A_T - L_C), \quad (2.5)$$

де P_N – чистий операційний прибуток.

Метод EVA™ дозволяє отримати прибуток, близький до реальних грошових результатів, і порівняти його з нормою капіталу, вираженою у грошовому еквіваленті. Методи MVA та EVA™ є цілком логічним результатом аналізу балансу підприємства, їх можна використовувати для будь-яких підприємств, однак бажано після проведення незалежного зовнішнього аудиту. Однак ці методи оцінюють ІК лише побічно, як частину приросту вартості активів, яка не пояснюється капіталізацією матеріальних активів. Крім того, зв'язок величини EVA з ринковою вартістю активів підприємств не завжди достатньо тісний для здійснення прогнозів.

У 1998 р. компанія Ante Pulic зареєструвала в якості торгової марки метод розрахунку коефіцієнта доданої інтелектуальної вартості VAIC™, який оцінює не грошову вартість ІК, а ефективність його використання:

$$VAIC = E_{CE} + E_{HC} + E_{SC} = \frac{VA}{CE} + \frac{VA}{HC} + \frac{VA}{SC}, \quad (2.6)$$

де E_{CE} , E_{HC} , E_{SC} – відповідно ефективності робочого, людського і структурного капіталу; VA – додана вартість, тис грн.; CE , HC , SC – відповідно вартості робочого, людського і структурного капіталу, тис. грн.

$$VA = I + A + D + T + K_m + P_N + E_S, \quad (2.7)$$

де I – відсоткові виплати; A – нарахована амортизація; D – виплачені дивіденди; T – корпоративні податки; K_m – акціонерний капітал міноритарних акціонерів у чистому прибутку дочірніх компаній; P_N – чистий прибуток; E_S – витрати на оплату праці.

У процесі розрахунку приймається, що вартість робочого капіталу CE дорівнює балансовій вартості чистих активів підприємства, вартість людського капіталу HC – загальним витратам на утримання персоналу, а вартість структурного капіталу SC розраховується як $(VA - HC)$. Тим самим розробники методу дають зрозуміти, що прямого способу оцінювання вартості структурного капіталу вони не створили (Пулік, 1998). Це основний недолік методу $VAIC^{TM}$, до того ж не видно емпіричного підтвердження зв'язку ефективності ІК і його грошової вартості. Зате за допомогою цього методу можна отримати стандартизовані оцінки ефективності складових ІК, які є стійкою базою для порівняння на рівні підприємств, галузей і навіть національних економік (Едвінсон та Мелоун, 1997а).

Б. Лев (2003) опублікував результати тестування свого методу розрахунку доходів, отриманих від використання капіталу знань (КСЕ – Knowledge Capital Earnings). Вартість НМА автор пропонує розраховувати у чотири етапи: 1) розрахунок нормованого значення прибутку за кілька років з метою виключення впливу випадкових та форс-мажорних подій; 2) розподіл отриманого значення нормованого прибутку на дві компоненти: прибуток, пов'язаний з використанням матеріальних та фінансових активів та прибуток, пов'язаний з володінням НМА; 3) компонент прибутку, отриманого від володіння НМА, розраховується як сальдова величина; 4) розрахунок величини ІК за заданим значенням ставки дисконтування:

$$IC_{KCE} = \frac{(P_n - P_f - P_m)}{r_d}, \quad (2.8)$$

де P_n , P_f , P_m – відповідно прибуток нормований, отриманий за рахунок використання фінансових і матеріальних активів, тис грн.; r_d – ставка дисконтування ІК, %.

Метод КСЕ подібний до традиційного визначення вартості гудвілу і має певне емпіричне підтвердження, але при цьому допускає значну суб'єктивність щодо вибору ставки дисконтування, нормальної норми доходності матеріальних та фінансових активів. Для більшості інноваційних і венчурних підприємств допущення щодо можливості розподілу прибутку на дві згадані компоненти є доволі сумнівним, що обмежує використання цього методу. Крім того, такий підхід ніяк не допомагає ідентифікувати окремі складові ІК, а тим більше визначити їх вартість.

Усунути ці обмеження в межах методології ROA Б. Лев не зміг, тому розвивав бальні методи оцінювання ІК в межах концепції методу ланцюжка вартості (VCS). Цей метод дозволяє ідентифікувати окремі компоненти процесів, які впливають на створення вартості ІК і фактично є моделлю інформаційної системи, яка допомагає приймати управлінські рішення. VCS має ширше призначення, ніж оцінювання ІК підприємства, але дає інформацію для всіх учасників ринку капіталів щодо розвитку бізнесу. Побудова ланцюжка створення вартості відповідає стадіям інноваційного циклу і включає три етапи, кожен з яких ділиться на три стадії (Додаток В, рис. В.3). Кожен елемент цього процесу характеризується відповідними показниками, частина з яких є фінансовими, а частина – бальними оцінками якісних характеристик.

Перевагою методу VCS є врахування інноваційного циклу та впровадження унікальних нефінансових показників, однак ця унікальність є й джерелом проблем, бо для кожного окремого підприємства потрібні фактично нові модифікації цього методу. В подальшому Б. Лев удосконалив свій метод, але його нова версія (Value Chain Blueprint) також не має достатньої методологічної та емпіричної підтримки.

Серед бальних методів оцінювання ІК найбільш вживаними є Scandia Navigator Л. Едвінсона та М. Мелоуна (SN), монітор НМА К.-Е. Свейбі (IAM), система збалансованих показників Р. Каплана і Д. Нортонна (BSC). Концепція SN базується на виділенні п'яти сфер, кожна з яких відповідає елементу ІК: фінанси, клієнти, процеси, оновлення і розвиток, людський капітал (Додаток В, рис. В.1). SN включає 91 індикатор ІК і 73 показники, які відображають виробничо-господарську

діяльність підприємства. Для грошових показників встановлюють ваги і виводять вартісну оцінку ІК. Відносні показники стають базою для виведення показників ефективності використання ІК. Організаційний капітал є добутком сумарної грошової вартості оцінених НМА і коефіцієнта ефективності їх використання. Далі до нього додають вартісну оцінку клієнтського капіталу, щоб отримати грошове значення структурного капіталу. Після додавання вартості людського капіталу маємо інтегральний показник вартості ІК підприємства, який разом з фінансовим капіталом дає уявлення про ринкову вартість бізнесу (Едвінсон та Мелуон, 1997b).

Попри гарне відображення особливостей ОСУ та бізнес-процесів метод SN громіздкий і вимагає великих витрат часу на дослідження операцій підприємства. Багато показників можна інтерпретувати двояко, частина з них перехрещуються або є застарілими. В основі розрахунку фінансових показників лежить балансовий метод, який не враховує динамічних потоків всередині керованої підсистеми.

Монітор НМА К.-Е. Свейбі є двомірною моделлю фінансових і нефінансових показників, які описують ІА у розрізі внутрішніх і зовнішніх структур та індивідуальних компетенцій (Додаток В, табл. В.3). Метод ІАМ позиціонується як інструмент стратегічного менеджменту, спрямований на контроль стратегії зростання ІК та ефективності його використання. Прив'язка до стратегічних цілей та завдань управління є основною перевагою методу ІАМ, до того ж він пройшов гарну практичну апробацію. Але як і всі методи групи SC, даний метод має суб'єктивну основу вибору індикаторів, які прив'язані до корпоративної культури організації. При цьому витрати часу і коштів на впровадження є значними, а матеріальна зацікавленість працівників у результатах своєї інтелектуальної праці не прописана.

Система збалансованих показників Р. Каплана і Д. Нортон (BSC) широко відома і пройшла тестування для різних завдань оцінювання, в тому числі і для виявлення рівня розвитку ІК. BSC оцінює діяльність організації у чотирьох напрямках: фінанси (за допомогою показників, розрахованих на основі даних бухгалтерського обліку), клієнти (за допомогою показників маркетингу та цільових ідентифікаторів споживчих груп), внутрішні бізнес-процеси (на основі показників нарощування вартості в системі управління), оновлення і зростання (на основі

показників розвитку персоналу та поширення знань). BSC є набором логічно зв'язаних фінансових і нефінансових показників, сформованим для управління виконання стратегії бізнесу. Ця стратегія формалізується у вигляді стратегічної карти, на якій виділені фактори успіху та обрані специфічні показники для їх вимірювання. Якщо одним з таких факторів є рівень розвитку ІК, то й показники вибираються відповідні. Метод BSC є системним і добре апробованим, але характеризується відносною жорсткістю і недостатньою увагою до вимірювання людського капіталу (Каплан і Нортон, 1992, 1996, 2003, 2005).

Попри значну кількість прямих методів оцінювання ІК достатню емпіричну підтримку мають лише технологічний брокер Е. Брукінг (ТВ) і дослідник вартості Д. Андріессена та К. Тіессена (TVE™). ТВ був однією з перших моделей, що давала грошовий вираз ІК та його складових. Аудит ІК починався з відповідей на 20 запитань, з яких формували ІК-індикатор, рівень якого показував, наскільки організація потребує впровадження методики оцінювання ІК. Якщо така потреба діагностована, то кожен з чотирьох складових ІК (ринкові активи, ОІВ, людські та інфраструктурні активи) тестували окремо (Брукінг, 2001). Вважалося, що цінність ІК для підприємства залежить від його цілей та стану ринку. Після тестування оцінювали грошову вартість складових ІК затратним, ринковим або доходним методами, однак чітко сформованих критеріїв використання цих методів розробник не подає. Метод ТВ мав широку апробацію у 1997-2003 рр., однак потім поступився новішим SC-методам. Вадами цього методу є суб'єктивність складання тестів для аудиту і дискусійний спосіб переходу від якісних вимірників до грошових.

Дослідник вартості TVE™ був розроблений аудиторською компанією KPMG за замовленням міністерства економіки Нідерландів. Основою методу є концепція ключових компетенцій для визначення стратегічно важливих складових ІК. Загальна процедура поділена на п'ять етапів: 1) ідентифікація складових ІК за рахунок виділення ключових компетенцій; 2) проведення анкетного опитування з метою оцінювання доданої вартості, потенціалу, стійкості і конкурентоспроможності цих компетенцій; 3) фінансове оцінювання ІК через розподіл частки очікуваного нормованого прибутку підприємства за окремими компетенціями; 4) розроблення

плану удосконалення управління ІК; 5) розроблення шаблону звіту про стан ІК. Перевагами методу є рівень інтегрованості з можливою декомпозицією на окремі складові ІК та стратегічна направленість. Розробники не подають алгоритму виділення ключових компетенцій і отриману інформацію важко перетворити у вигляд, придатний для зовнішнього використання. Перехід від якісних оцінок до кількісних суб'єктивний (Андрієсен та Тієсен, 2000; Андрієсен, 2005, 2017).

Серед DІС-методів варто відзначити метод обчислення цитованості патентів (СWР). Економетричні дослідження виявили чіткий зв'язок між патентними показниками і ринковою вартістю підприємства, причому більшу вагу має не кількість патентів, а те, наскільки часто на них посилаються при поданні наступних зв'язків. Частота посилянь на патенти фірми стала сигналом для інвесторів, які реагують на наявність цінних технологічних знань в активах компанії і очікують зростання приведенного прибутку за рахунок їх подальшої комерціалізації. Метод СWР має достовірну інформаційну і емпіричну базу, яку підтримує, однак однобічно характеризує ІК і придатний тільки для великих підприємств. Не в'яснено, як трактувати зростання кількості внутрішніх посилянь на існуючі патенти та враховувати давність цих патентів в розрізі зміни їх теперішньої вартості.

Т. Лурмен (1998) запропонував використовувати формулу Блека-Шоулза для оцінювання рівня розвитку ІК, виходячи з твердження, що реальний опціон заснований на нефінансових активах і дає можливість купити (колл) чи продати (пут) інвестиції у матеріальні і нематеріальні активи. Інвестиції в НМА можна розглядати як колл-опціон, бо вони можуть привести до наступної купівлі бізнесу і створення його нових напрямків. Модель реальних опціонів Блека-Шоулза (BSOPM) базується на розрахунку вартості європейського опціону колл:

$$C(S, t) = SN(d_1) - Ke^{-rt} * N(d_2), \quad (2.9)$$

$$d_1 = \frac{\ln \frac{S}{K} + t(r + 0,5\sigma^2)}{\sigma\sqrt{t}}, \quad (2.10)$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}, \quad (2.11)$$

де $C(S,t)$ – поточна вартість опціону колл в момент t (розмір першої стадії інвестицій у НМА); S – поточна вартість базової акції (приведена вартість другої стадії інвестицій в НМА); $N(d)$ – ймовірність того, що відхилення буде меншим в умовах стандартного нормального розподілу; K – ціна виконання опціону (приведена вартість затрат на другій стадії інвестицій); r – річна безризикова відсоткова ставка; σ – волатильність прибутковості базового активу; t – час до виконання опціону.

Модель BSOPM базується на тому, що ціни на базовий актив мають логарифмічно-нормальний розподіл з постійним математичним сподіванням і дисперсією. При цьому не враховуються податки, додаткові витрати, всі активи вважаються подільними, торгівля ними не обмежена в часі, короткострокова безризикова ставка постійна. Т. Лурмен (1998) відзначає, що не всі елементи ІК можна розглядати як реальні опціони, однак більшість з них таки можна оцінити цим методом. До таких релевантних цьому методу елементів ІК відносимо інвестиції в ЛК, ІТ, ІС, створення корпоративної культури, НДДКР. Перевагами описаної моделі є нелінійний підхід до розрахунку вартості ІК, що дозволяє отримати точніші результати, врахування стратегічної направленості розвитку ІК і можливість коректування вартості. Однак процедури розрахунку і моделювання є дуже складними, а отримані результати важко сприймати і інтерпретувати.

Для сприйняття результатів оцінювання ІК використовують різноманітні графічні засоби, широко використовують комбіновані секторні діаграми. Для побудови таких діаграм виділяють кілька ключових показників, які характеризують різні складові ІК і його інтегральну оцінку (Додаток В, табл. В.4).

Підбір показників залежить від обраного методу оцінювання, їх кількість варіюється від 8 до 15 (при більшій кількості погіршується візуальне сприйняття). Для деталізації можна будувати діаграми з окремими групами показників (Додаток В., рис. В.2). При побудові подібних діаграм використовуємо нормовані значення показників (переважно еталонні значення переводимо у частки одиниці, а фактичні – у частки від еталонних). Отримані діаграми добре порівнювати за різні періоди часу, для різних підприємств чи підрозділів, окремих проектів тощо.

Слід відзначити, що методи оцінювання ІК постійно модифікуються і для потреб окремих підприємств часто доводиться впроваджувати нові показники, які характеризують специфіку виробничо-господарської та інноваційної діяльності. О.В. Полуяктова (2008, с.12-13) пропонує кілька спрощених методів оцінювання НМА, виходячи з норми отримання доходу чи прибутку їх власника.

Метод відсотка від валового прибутку, базується на тому, що ліцензіар має отримувати роялті не менше, ніж $r\%$ від операційного оподаткованого прибутку:

$$R = r * \frac{OP}{N}, \quad (2.12)$$

де R – сума роялті на одиницю проданої ліцензіатом продукції, тис. грн.; r – норма відсотка операційного прибутку, % (переважно 25%); OP – операційний прибуток, тис. грн.; N – кількість проданих одиниць, шт.

Метод відсотка від обсягу продажу працює аналогічно, тільки норма роялті приймається в околі 5% від продажної ціни одиниці продукції. Метод віддачі на інвестиції в НДДКР також дозволяє розрахувати обсяг роялті:

$$R = \frac{E_R * (1 + r_i)}{V_M}, \quad (2.13)$$

де E_R – витрати на дослідження і розробки; r_i – бажана віддача на ОІВ і НМА; V_M – ємність ринку.

Ю.О. Тараруєв (2008, с.10-11) пропонує кілька модифікацій методу капіталізації додаткових прибутків: для підприємств, які вже комерціалізували ІА і готові їх продавати (2.14) і для підприємств, які планують купувати ІА (2.15):

$$B_{IA}^K = \frac{\Delta P_i^P * A_i}{K_{rv}}, \quad (2.14)$$

$$B_{IA}^B = \frac{\Delta P_i^A * A_i}{K_{iv}}, \quad (2.15)$$

де B_{IA}^K , B_{IA}^B – відповідно вартість комерціалізованих ІА і таких, що плануються до придбання; ΔP_i^P – приріст прибутковості активів підприємства, що використовує ІА над середньою прибутковістю інших підприємств, %; ΔP_i^A – різниця між

прибутковістю підприємств, які використовують і не використовують ІА; A_i – активи підприємства, тис. грн.; K_{rv} , K_{iv} – коефіцієнти капіталізації, розраховані як відношення економічного ефекту від використання ІА до залишкової і первісної вартості ІА, частка одиниці.

Показник приросту прибутковості ΔP_i^P є критерієм ефективності використання ІА. Якщо $\Delta P_i^P > 0$, то використання ІА підвищує ефективність діяльності підприємства; якщо $\Delta P_i^P = 0$ – використання ІА не пов'язане з економічним ефектом; якщо $\Delta P_i^P < 0$ – використання ІА економічно недоцільне. Розрахунок вартості ІА за доходними методами передбачає визначення майбутніх вигод, тому потрібні прогнозні значення приросту прибутковості та капіталізації. Ці значення найпростіше отримати за допомогою експоненційного згладжування:

$$Y'_{t+1} = \alpha Y_t + (1 - \alpha) Y'_t, \quad (2.16)$$

де Y'_{t+1} – очікуване значення показника на наступний період; α – постійна величина згладжування ($0 < \alpha < 1$), при якій відносна похибка є мінімальною; Y_t – значення величини за період t ; Y'_t – гіпотетичне значення показника за період t , розраховане на основі усереднення інших ретроспективних величин ряду.

Також Ю.О. Тараруєв (2008, с.13) пропонує визначати вартість баз даних (B_{BD}) підприємства методом вартості їх відновлення:

$$B_{BD} = B_S + E + B_P + A + B_K + B_N, \quad (2.17)$$

де B_S – вартість супроводу бази даних; E – вартість спожитої електроенергії; B_P – заробітна плата залучених спеціалістів; A – амортизація технічних і програмних засобів; B_K – оплата внутрішніх і зовнішніх каналів зв'язку; B_N – накладні та інші витрати, пов'язані з відтворенням бази даних.

Серед розмаїття методів оцінювання ІК потрібно вибирати ті, які найкраще підходять для потреб конкретного машинобудівного підприємства у той чи інший період часу за певної комбінації факторів зовнішнього середовища. Для спрощення вибору здійснимо порівняльний аналіз найбільш вживаних методів оцінювання ІК за кількома формалізованими критеріями (табл. 2.1)

Таблиця 2.1

Результати порівняльного аналізу методів оцінювання ІК

Методи оцінювання ІК	Група	Простота обчислення	Достовірність вхідних даних	Зручність порівняння	Використання некорпоративними підприємствами	Врахування впливу ринкових факторів	Можливість оцінювання складових ІК
MtBR	MCM	+	+	+	–	0	–
Tobin's Q	MCM	+	–	+	–	0	–
IBS	MCM	0	0	+	0	0	–
CIV	MCM	0	+	+	–	0	–
IAMV TM	MCM	0	+	+	–	0	–
MVA	ROA	+	–	+	+	–	–
EVA TM	ROA	+	+	+	+	0	–
VAIC TM	ROA	0	–	+	+	–	–
KCE	ROA	0	–	0	+	0	–
TB	DIC	–	0	0	+	+	+
TVC TM	DIC	–	0	+	+	0	+
FiMIAM	DIC MCM	–	0	0	0	0	0
TVET TM	DIC	0	0	+	+	+	0
EVVICAET TM	DIC	0	+	+	+	0	+
CWP	DIC	–	0	+	+	–	–
BSC	SC	0	0	0	+	+	+
IAM	SC	0	0	+	+	+	+
SN	SC	0	0	+	+	+	+
VCS	SC	0	0	0	+	+	+

«+» – однозначно позитивне; «–» – однозначно негативне; «0» – нейтральне або ситуативне значення.

Примітка: сформовано автором

Отже, кожен з методів бодай за кількома параметрами не є однозначно ефективним, тобто при виборі методу оцінювання ІК доводиться поступатися якимись критеріями і тут багато залежить від цілі проведення оцінювання та ситуації, що склалася на конкретному машинобудівному підприємстві. Всі описані методи оцінювання ІК спрямовані на отримання інтегрованої оцінки рівня його розвитку, але тільки частина з них дає можливість оцінювати і порівнювати окремі складові ІК. На жаль, оцінювання окремих складових ІК доводиться здійснювати асиметрично: для характеристики параметрів людського, організаційного і споживчого капіталу доводиться використовувати методологічно різні підходи.

Найбільш розробленими можна вважати методи оцінювання ЛК, оскільки вони еволюціонували з теорій трудової вартості, граничної продуктивності праці та трудового потенціалу. З розвитком науки і техніки додавалися нові компетенції працівників, їх інтелектуальна активність та потенціал розвитку поступово виходили на чільне місце. Не випадково одними з перших методів оцінювання ІК були методи, зорієнтовані на обчислення рівня розвитку людського капіталу

підприємства та відображення його вартості як нематеріального активу. Зокрема, це методи HRCA1, HRCA2, HRS, спрямовані на розроблення калькуляції людського ресурсу, його бухгалтерського обліку та формування звітів щодо людських ресурсів. Значна увага параметрам ЛК приділена у методах TB, VCS™, BSC, IAM, SN тощо.

Оцінювання ОК базується на формалізації бізнес-процесів та організаційної структури управління, їх декомпозиції та розрахунку показників ефективності системи управління та її складових. Важливими показниками є структура витрат на утримання адміністративного персоналу, якість прийняття управлінських рішень, ефективність капіталовкладень у розвиток системи комунікацій. Для оцінювання організаційного капіталу як окремої складової ІК добре підходять більшість методів SC та DIC груп, хоча й вони мають значні обмеження у використанні.

Серед способів оцінювання СК Т. Стюарт (1997, с.333-335) виділяє вимірювання рівня задоволеності клієнта, визначення вигоди від співробітництва і розрахунок вартості постійного споживача для підприємства. Задоволеність клієнта є суб'єктивною характеристикою, яку описують якісними вимірниками і як мінімум її можна градувати за певною шкалою на основі результатів анкетного опитування клієнтів. Вигода від співробітництва визначається економією, отриманою обома сторонами, даними щодо якості продукції, обміном інформацією (взаємні інспекції, доступ до комп'ютерних даних), спільним виконанням замовлень та динамікою фінансових та ринкових показників обох сторін (обсяг продажів, частка продажів споживачу у загальному обсягу, рівень доходів споживача, частка ринку споживача тощо). Існують методи розрахунку «вартості» постійного споживача, які базуються на обчисленні реальних і потенційних доходів і витрат, пов'язаних з окремим споживачем чи їх групою (Додаток В, табл. В.5). Для візуалізації структури споживчого капіталу по кожному клієнту доцільно будувати діаграми вартості ділових стосунків (Додаток В, рис. В.4), з яких видно обсяги чистого прибутку по клієнту та структуру видатків на його залучення і обслуговування.

Структура доходів і видатків може змінюватися з часом, однак цінність такої інформації полягає в тому, що на її основі можна розрахувати ефективність капіталовкладень у СК та потенціал його розвитку. Іноді підприємству доводиться

вибирати, чи залучати додаткових клієнтів чи нарощувати обсяги продаж для вже існуючих. Продукція машинобудування є наукоємною, потребує значних обсягів НДДКР і має тривалий життєвий цикл. Якщо залучення нового клієнта потребує розробки принципово нових технологічних рішень, то виникає потреба розрахунку ефективності капіталовкладень в інновації і терміну їх окупності. При цьому маємо значний ризик, що нова продукція матиме локальне значення у портфелі замовлень підприємства, хоча є й ймовірність того, що це буде початком нового напрямку роботи і отримання додаткових перспектив на ринку.

Окремого дослідження потребує процедура оцінювання маркетингових ІА, які формують СК підприємства. Кількісними вимірниками маркетингових ІА слугують поточні витрати на їх створення та дохід (економія) від їх використання. Якісними вимірниками маркетингових ІА є здатність їх трансформування в об'єкти інтелектуальної власності, ступінь захисту від недобросовісної конкуренції, стратегічна значимість, галузь застосування, вплив на продуктивність збутових підрозділів, рівень складності методів і процедур тощо (Лукичева, 2008, с.125).

Оскільки О.В. Кендюхов (2007, с.17-18) виділяє марочний капітал як окрему складову ІК, то він пропонує при визначенні цінності торгової марки враховувати 6 параметрів: досвід використання, уявлення користувача, силу переконання, зовнішній аспект, ім'я й репутацію виробника та емоційні підстави. Створюючи метод оцінювання ефективності інвестицій у марочний капітал автор пропонує послуговуватися такими показниками: 1) чистий дисконтований дохід від використання торговельної марки; 2) розрахунковий додатковий дохід; 3) коефіцієнт порівняльної ефективності управління марочним капіталом; 4) індекс порівняльної динамічної ефективності управління марочним капіталом; 5) ефективність позиціонування торговельної марки. Для розрахунку цих показників автор пропонує застосовувати бенчмаркінг. Метод має недолік, пов'язаний з потребою отримувати дані для порівняння щодо вартості, доданої торговельними марками конкурентів.

Менеджери та власники бізнесу не повинні забувати, що, незалежно від обраного способу вимірювання складових ІК та їх окремих компонентів, існують певні загрози, пов'язані і з самим фактом такого вимірювання, і з використанням

отриманих результатів всередині організації чи при формуванні стосунків з зовнішніми контрагентами.

1. Персонал традиційно опирається будь-яким організаційним змінам, а тим більше таким, що потребують вимірювання і оцінювання їх власної діяльності. Знаючи, що вони є об'єктами вимірювання і оцінювання, люди неминуче змінюватимуть свою поведінку і ці зміни можуть бути настільки відчутними, що спотворять той результат, заради якого все й починалося.

2. Виникає спокуса використати отримані результати оцінювання ІК чи їх окремих складових для безпосереднього контролю, а відтак змінити систему матеріальних і нематеріальних стимулів. Якщо неправомірно прив'язати якісь показники розвитку ІК до оплати працівників, особливо, якщо ці показники мають якісний характер, то відсутність точної кількісної оцінки приведе до зловживань з боку осіб, які контролюють цей процес вимірювання і від яких залежить додаткова оплата чи якісь нематеріальні преференції для персоналу.

3. Провідні компанії світу давно зрозуміли, що ІК можна використати з метою PR. Великі ТНК публікують яскраві і об'ємні звіти щодо екологічних аспектів своєї діяльності, соціальної відповідальності, інтелектуальної активності персоналу для того, щоб краще виглядати в очах громадськості, власників та потенційних інвесторів. Для цієї ж мети слугують звіти про ІК та його складові, які автоматично підвищують вартість акцій такої компанії.

Щоб уникнути цих загроз неправильного, чи навіть неетичного, по відношенню до своїх працівників та акціонерів використання методів оцінювання ІК та отриманих результатів, К.-Е. Свейбі (2011) пропонує ставити собі за ціль оцінювання ІК не збільшення вартості компанії чи якихось показників її діяльності, а навчання і розвиток персоналу. Тоді й розвиток бізнесу буде гарантований у довгостроковій перспективі, і не буде проблем з перекосами в оцінюванні окремих параметрів ІК. А для цього процес формування показників має відбуватися знизу догори й ці показники будуть різними для різних підрозділів підприємства. Ці показники обчислюватимуться тими самими людьми, які їх запропонували, і вся ця інформація повинна бути повністю відкритою.

2.2. Аналізування тенденцій розвитку машинобудівних підприємств та їх інтелектуального капіталу

Машинобудівні підприємства є основою промислового потенціалу економіки будь-якої країни. Від рівня розвитку їх ІК залежить економічне зростання. Машинобудування в Україні переживає складні часи і така ситуація має об'єктивні і суб'єктивні причини. Рівень розвитку машинобудівних підприємств залежить від сировинної бази, структури попиту, конкуренції, суміжних і підтримуючих галузей, державної політики і міжнародного середовища. Багато важить забезпеченість факторами виробництва, їх розподіл між підприємствами різних форм власності, територіальне розміщення, інфраструктура. Перевагу мають великі підприємства, інтегровані з виробниками матеріалів, запасних частин і комплектуючих, які володіють власною науково-дослідницькою базою і користуються підтримкою держави на глобальних ринках. Рівень конкуренції у машинобудуванні постійно зростає і без відчутних заходів протекціонізму втриматись на ринку дуже важко.

Проблеми розвитку машинобудування є предметом широкої дискусії науковців, більшість з них схиляються до думки, що тільки інновації і державна підтримка можуть реанімувати галузь і відновити конкурентоспроможність вітчизняної машинобудівної продукції на світовому ринку. В свою чергу інновації базуються на технологічному розвитку і науковому потенціалі, потребують капіталовкладень у навчання і перепідготовку працівників, вимагають удосконалення систем управління і комунікацій. У роботах Бутка М.П. (2014), А.В. Гриньова (2003), І.В. Журавльової (2016а, 2016б, 2016с), С.М. Ілляшенка (2007), О.В. Кендюхова (2013), Н.О. Кравчук (2017), О.Є. Кузьміна та О.Г. Мельник (2012), Л.І. Лукічевої (2008), Л.Г. Мельника (2004), Б.З. Мильнера (2010), О.Б. Мних (2009), І.П. Мойсеєнко (2007), Тарасової І.І. (2013), О.В. Шкурупій (2008) та ін. доведено, що відновлення промислового потенціалу України потребує розвитку ІК не в окремо взятій галузі, а в народному господарстві загалом. Думки науковців різняться щодо пріоритетів державної політики підтримки машинобудування, джерел фінансування розвитку підприємств та черговості регулювання різних

елементів ІК, однак всі одноставні в тому, що без узгодженої системи економічного оцінювання відновити потенціал галузі неможливо.

Зведені результати роботи підприємств машинобудування можемо отримати з відкритих статистичних даних і порівняти їх з результатами інших галузей промисловості. Таке порівняння дозволить зробити висновки щодо місця і тенденції розвитку машинобудування, однак, маємо зважати на методологічні особливості статистичних порівнянь. Існує проблема порівнянності статистичних даних різних років, адже постійно удосконалюються форми статичної звітності і часто ті самі дані належать до різних статистичних угруповань за різні роки. Результати роботи машинобудівних підприємств та рівень розвитку їх ІК пов'язані з роботою інших галузей: металургії, енергетики, будівництва, зв'язку, освіти. Вплив на розвиток машинобудування має статистика зовнішньоекономічної, інноваційної та наукової діяльності, статистика ринку праці, управлінських та інформаційних послуг тощо.

Зміни у структурі формування національного продукту відображаються у зведеній статистиці наприкінці календарного року, але публікуються уточнені дані аж в кінці наступного року. Зважаючи на велику інфляцію та девальвацію гривні, отримані дані за відносно тривалий період статистичного спостереження (3-5 років), потрібно індексувати, інакше вони втрачають свою первинну цінність.

Окремо слід наголосити на зміні розділів річної статистики і, хоча вони зумовлені об'єктивною необхідністю, однак, суттєво ускладнюють збір і аналіз статистичних даних. До 2012 р. включно у структурі послуг статистика відображала діяльність транспорту та зв'язку; операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям. У 2013-2014 рр. структура послуг вже відображала окремо розділ «Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність», а окремо «Інформація та телекомунікації». Окремо виділено розділ «Професійна, наукова, та технічна діяльність», який включав серед іншого консультування з питань керування, наукові дослідження і розробки, діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування. Починаючи зі статистичного щорічника 2015 р. не відображають статистику послуг та професійної підготовки і підвищення кваліфікації працівників. Натомість з'являється

принципово новий розділ «Інформаційне суспільство», в якому подана інформація щодо використання комп'ютерів, комп'ютерних мереж та соціальних медіа на підприємствах за видами економічної діяльності та за розміром підприємств.

Згадані проблеми методології статистичного дослідження можна пом'якшити шляхом побудови схеми взаємозв'язку забезпечувальних характеристик ІК, показників його економічного оцінювання та результатів роботи машинобудівних підприємств на мікро- і макрорівні (рис. 2.2). Відділити показники оцінювання конкурентоспроможності машинобудівних підприємств від характеристик суміжних галузей важко. І якщо фінансові результати підприємств машинобудування можна оцінювати в межах однієї галузі, то конкурентоспроможність їх продукції формується завдяки спільним зусиллям роботи підприємств багатьох галузей. Оскільки ІК формується факторами виробництва на мікро- і макрорівні, то й оцінювати його доведеться з урахуванням характеристик цих факторів виробництва і пов'язувати їх з результатами роботи підприємств, галузей та секторів економіки.

ІК окремих підприємств залежить від капіталовкладень самих суб'єктів господарювання у свій інтелектуальний розвиток, а також від стану справ у державі. Рівень розвитку освіти, наукових досліджень, інновацій, трудових відносин, інформаційного середовища та інфраструктури формується державною політикою і виявляється протягом тривалого часу. Це взаємозалежні процеси макро- і мікрорівня: з одного боку наявні фактори виробництва визначають результати діяльності, з іншого – кумулятивні результати збільшують продуктивність факторів виробництва. Це стосується праці та технології: на відміну від капіталу і природних ресурсів їх не можна швидко перемістити між країнами, тому їх розподіл диктує стратегію накопичення ІК і його подальшої комерціалізації.

Формальний розподіл ІК на складові та елементи є умовним і не дозволяє виділити характеристики цих складових, які б не перетиналися між собою у різних процесах формування внутрішнього середовища підприємства чи в різні етапи його життєвого циклу. Тому треба задавати ситуативні критерії вибору показників оцінювання ІК та формування з них інтегрованих індикаторів.

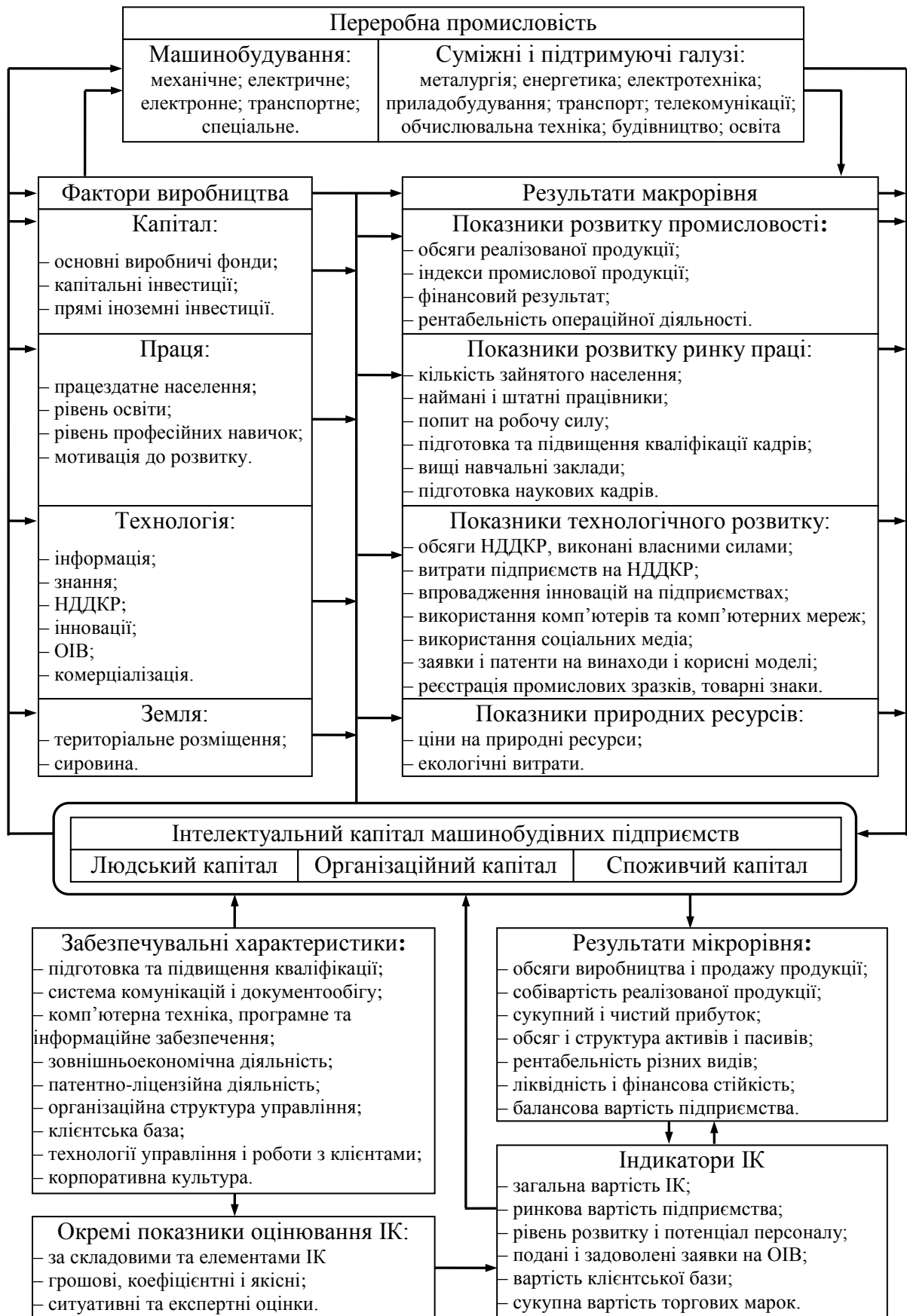


Рис. 2.2. Схема взаємозв'язку забезпечувальних характеристик ІК, показників його економічного оцінювання та результатів роботи машинобудівних підприємств

Примітка: розроблено автором

Виходячи з цього ми починаємо аналізувати тенденції розвитку підприємств машинобудування та їх ІК з загальних даних щодо розвитку промисловості України. Період дослідження 2000-2016 рр., в окремих випадках діапазони даних 2003-2015 рр., позаяк не в кожному році публікувалася зведена статистика окремих показників. Обсяг реалізації продукції промисловості зростав з середнім темпом 16,29% і у 2016 р. перевищив 2 трлн. грн. Це номінальні значення, які треба коректувати на поточні ціни та валютний курс. Подібними темпами зростали основні засоби промисловості (на 18,93% щороку) та середньомісячна заробітна плата (на 20,52% щороку). Однак якщо ці «оптимістичні» оцінки порівняти з фінансовими результатами, то бачимо, що за останні 3 роки галузь нарощувала збитки (у 2011 р. оподатковуваний прибуток склав 58,7 млрд. грн., у 2013 р. – вже тільки 13,7 млрд. грн., а 2016 р. закінчено зі збитками, які перевищили 200 млрд. грн.). Рентабельність операційної діяльності скоротилася з 4,7% у 2011 р. до 0,8% у 2016 р., а кількість зайнятого населення у промисловості – з 2,8 до 2,0 млн. осіб (це при цьому, що у 2000 р. у промисловості працювало 4,6 млн. осіб) (додаток Д, табл. Д.1)¹.

В умовах інфляції і девальвації національної грошової одиниці більш інформативними є відносні показники. Індекси промислової продукції у 2000-2007 рр. зростали (103,1-114,2%), далі спад 2008-2009 рр. (78,1-94,8%), підйом 2010-2011 рр. (108-112%) і різке падіння 2012-2016 рр. (85,5-99,5%). Подібні тенденції у машинобудуванні загалом: приріст до 2008 р., далі провальний 2009 р. (55,1%), вирівнювання у 2010-2011 рр. (115,9-141,3%) і постійний спад 2012-2016 рр. (84,2-96,7%). Якщо аналізувати індекси продукції машинобудування за видами, то середні темпи скорочення виробництва машин і устаткування за 2000-2016 рр. склали 0,98% на рік, електричного, електронного та оптичного устаткування – на 2,24%, а транспортних засобів та устаткування – на 2,89% (додаток Д, табл. Д.2).

Номінальні обсяги реалізованої машинобудівної продукції зростали з середнім темпом 16,14% щороку і досягли 128,5 млрд. грн. у 2016 р., однак при цьому частка машинобудування у промисловому виробництві скоротилася з 13,7% у 2007 р. до 6,3 у 2016 р. Найшвидше скорочувалася частка виробництва машин та устаткування (на

¹ Тут і далі джерела статистичних даних вказані у тексті додатку Д

4,38% щороку), дещо повільніше – виробництва електричного, електронного та оптичного устаткування (на 2,42%) і майже непомітно – виробництва транспортних засобів та устаткування (на 0,55%) (додаток Д, табл. Д.3, Д.4).

Результати дослідження виробництва продукції машинобудування за окремими видами та регіонами свідчать про нерівномірність розподілу та спадну тенденцію. Виробництво двигунів і силових установок за 2011-2016 рр. скоротилося з 1,2 до 0,1 млн. шт., тракторів – з 6,8 до 4,2 тис. шт., сівалок – з 4,9 до 3,3 тис. шт., комбайнів зернозбиральних – з 399 до 100 шт., металообробних верстатів – з 103 до 31 шт. Тобто за фізичним обсягом має скорочення в рази. Подібна тенденція у виробництві електродвигунів (скорочення у 2,5 рази), електричних ламп (в 1,5 рази), напівпровідникових приладів (у 8 разів), автомобілів (у 2,5 рази), побутової техніки (в середньому в 2 рази) (додаток Д, табл. Д.5).

Що стосується регіонального розподілу виробництва машинобудівної продукції, то внаслідок окупації частини Луганської і Донецької обл., вони втратили свої промислові потужності (темпи приросту скоротилися у 2011-2016 рр. з 115,8 до 30,9 і з 113,6 до 63,2 відповідно). Лідирують Дніпропетровська, Запорізька, Харківська, Київська, Миколаївська обл., в яких середньорічні темпи скорочення виробництва невеликі (-1,2%, -0,51%, -1,98%, -1,22%, -1,34%). Жоден регіон у 2015-2016 рр. не показав зростання виробництва продукції машинобудування, найгірше у Харківській (86,5%) та Миколаївській (89,9%) обл. (додаток Д, табл. Д.6).

Другий блок статистичних даних присвячений тенденціям зміни обсягів науково-дослідних робіт та інновацій. Середній темп приросту науково-технічних робіт, виконаних власними силами підприємств склав 13,14% за 2000-2016 рр., найшвидше зростали обсяги фундаментальних досліджень (в середньому на 15,98%), найповільніше – прикладних розробок (середній приріст 11,62%). Найбільшу частку складають науково-технічні розробки (в середньому 50,2%), тоді як решта видів робіт представлені набагато скромніше (21,0% фундаментальних досліджень, 17,0% – прикладних і 11,8% – науково-технічних послуг) (додаток Д, табл. Д.7). Пропорції витрат організацій виконання цих досліджень і робіт приблизно такі самі: середні прирости 14,13% загалом і за видами робіт – відповідно

16,2%, 10,6%, 13,9%, 17,8%. Домінує частка науково-технічних розробок (середнє значення 44%), на фундаментальні дослідження витрачено в середньому 20,8% коштів, на прикладні дослідження – 15,3% і на науково-технічні послуги – 10,5%. У фактичних цінах обсяг виконаних наукових і науково-технічних робіт досяг 14,3 млрд. грн. у 2016 р., на що витрачено 13,6 млрд. грн. (додаток Д, табл. Д.8).

Рівень інноваційної активності машинобудівних підприємств пропорційний до даних інших галузей промисловості і визначається кількісними показниками обсягу впроваджених інновацій та грошовим еквівалентом виготовленої інноваційної продукції і відпорного фінансування інноваційних розробок. Піки інноваційної активності спостерігалися у 2002 і 2012 рр. (1506 і 1371 підприємств впроваджували інновації), а починаючи з 2013 р. маємо різкий спад (у 2016 р. всього 689 підприємств впроваджували інновації). При цьому питома вага цих підприємств у загальному обсягу невисока – в середньому 8,5% і має стійку тенденцію до зменшення (з 14,6%: у 2002 р. до 6,6% у 2016 р.). Найбільше інновацій припадає на виробництво інноваційних видів продукції (в середньому 57,3%), відносно менше – на нові технології, причому частка енергозберігаючих технологій складає всього 11,3%. В обсязі промислової продукції реалізована інноваційна продукція складає 1,2% за результатами 2016 р. (для порівняння: у 2002 р. – 7%), і такі результати свідчать про загальні спадні тенденції розвитку промисловості, особливо в частині створення конструктивно нових машин і механізмів (додаток Д, табл. Д.9, Д.10).

Більшість витрат на інноваційну діяльність несуть самі підприємства (в середньому 75,3%), з бюджету фінансується всього 1,4%, іноземними інвесторами – 5,8% і іншими джерелами (цільові позабюджетні фонди або технологічні гранти) – 17,6%. Номінально фінансування інноваційної діяльності зростає (середній темп приросту 14,74%), особливо в частині власних витрат (середній приріст 16,27%), але реальні капіталовкладення скоротилися на третину. Особливо важка ситуація з іноземним інвестуванням (номінальне скорочення -5,32% щороку) та іншим фінансуванням (номінальний приріст всього 1,54%). Така ситуація свідчить про значний інвестиційний ризик і зневіру іноземних інвесторів та інших зацікавлених осіб у промисловому розвитку України (додаток Д, табл. Д.11).

Подібний висновок можна зробити й зі структури капітальних інвестицій за видами активів та видами економічної і промислової діяльності. Номінально капітальні інвестиції зростають з середньорічним темпом приросту 14,58% і досягли у 2016 р. рівня 312,9 млрд. грн., однак з них на машинобудування припадає всього 120 млрд. грн. (38,3%), що є ознакою стагнації промислового розвитку. Машинобудівні підприємства інвестували у капітальні активи всього 7,2 млрд. грн., з них менше 2,2 млрд. грн. припадає, власне, на виробництво машин і устаткування, а решта – на електричне, електронне та оптичне устаткування (1,1 млрд. грн.) та транспортні засоби (4 млрд. грн.). Капітальні інвестиції у сільське господарство досягли 37,2 млрд. грн., загалом по промисловості 100,1 млрд. грн. (з них у переробну промисловість 52,8 млрд. грн.), будівництво – 56,5 млрд. грн., діяльність транспорту і зв'язку – близько 20 млрд. грн., професійні послуги – 42,7 млрд. грн. Показовою є динаміка капіталовкладень: найбільший середній приріст у будівництві (29,96%) та сільському господарстві (23,24%) (додаток Д, табл. Д.12, Д.13).

З точки зору дослідження ІК нас цікавить, яка частка капітальних інвестицій була спрямована у НМА. З точки зору видів активів інвестиції у НМА зростали на 11,98% щороку і досягли у 2016 р. рівня 20,6 млрд. грн. В середньому це складає 3,92% від загального обсягу капітальних інвестицій. З них 1,32% припадає на програмне забезпечення і бази даних, а решта 2,1% – на ОІВ різних видів (додаток Д, табл. Д.12). Якщо ж подивитися на ці інвестиції в розрізі видів економічної і промислової діяльності, то діяльність у сфері інформатизації досягла рівня 1,4 млрд. грн. у 2016 р. з середнім приростом 26,54% і середньою часткою у загальній структурі інвестування – 0,21%. На дослідження і розробки припало майже 0,6 млрд. грн. (середній темп приросту 14,27%, середня частка 0,23%) а на професійні послуги – 4,1 млрд. грн. (відповідно 25,97% і 1,81%). Загалом приріст капіталовкладень у НМА випереджає загальні тенденції у промисловості (додаток Д, табл. Д.13).

Важливою групою показників розвитку машинобудівних підприємств є показники їх зовнішньоекономічної активності. Експорт машин, обладнання та механізмів разом з електротехнічним обладнанням склав у 2012 р. 7,02 млрд. дол. і з того часу постійно скорочувався, в середньому на 4,51% щороку, а на кінець 2016 р.

ледве сягнув 4 млрд. дол. Натомість імпорт у цій групі товарів зростає з середнім темпом 53,04% щороку (за період 2000-2016 рр.), однак в останні роки (2012-2016 рр.) зменшився з 13,2 до 6,6 млрд. дол. Маємо від'ємне сальдо по цих товарах, імпорт перевищує експорт в середньому у 1,7 рази. Подібна ситуація і в торгівлі транспортними засобами: експорт скорочується на 9,5% щороку, а імпорт – на 3,2%. При цьому експорт складає 615 млн. дол., а імпорт – 1,7 млрд. дол.. Така сама ситуація і в інших секторах машинобудування (додаток Д, табл. Д.14).

Цікавою є структура і динаміка продажу послуг, які пов'язані з машинобудуванням та ІК. Транспортні послуги – єдина галузь, де є позитивне торгове сальдо (експорт 5,5 млрд. дол., імпорт 1,2 млрд. дол.). Однак і тут є загрозлива тенденція: приріст експорту транспортних послуг в середньому 4,01% на рік, тоді як імпорту – 7,5% щороку. Послуги зв'язку ми продаємо в обсязі 387 млн. дол. з приростом 9,7% на рік, а купуємо на 297 млн. дол. з приростом 7,1% щороку. По комп'ютерних послугах експорт 1,4 млрд. дол. (середній приріст 42,53% на рік), а імпорт всього 215 млн. дол. (річний приріст 11,8%). Позитивна тенденція також по інформаційних послугах: експорт 337,1 млн. дол. при імпорті 88,5 млн. дол., а середні прирости відповідно 43,02% і 11,82%. Гірша ситуація з роялті та іншими послугами, пов'язаними з використанням ОІВ: ми отримуємо за технологічні знання всього 60,2 млн. дол., а виплачуємо аж 312,8 млн. дол. (правда, є позитивні тенденції приросту: 18,05% по експорту і лише 3,71% по імпорту) (додаток Д, табл. Д.14).

З точки зору іноземних інвесторів, машинобудування втратило свою привабливість: якщо у 2012 р. прямих іноземних інвестицій у машинобудівні підприємства було вкладено 1,22 млрд. дол., то в 2016 р. – тільки 0,88 млрд. дол. Мало інвестують іноземні інвестори в будівництво (1,4 млрд. дол.), транспорт і зв'язок (4,2 млрд. дол.), професійні послуги (7 млрд. дол.). З іншого боку, якщо порівняти обсяг інвестування з періодом 2000-2009 рр., то маємо відчутний приріст інвестицій у машинобудування (в середньому на 8,23% щороку), що свідчить про певні довгострокові тенденції (додаток Д, табл. Д.15).

Основним ресурсом і фактором виробництва для машинобудування є людська праця, яка тісно пов'язана з ЛК і, таким чином, бере участь у формуванні ІК на рівні

підприємств, галузей та держави. Кількість зайнятого населення скорочується загалом по Україні (з 20,18 млн. осіб у 2000 р. до 16,22 млн. осіб у 2016 р.). У промисловості за 2000-2016 рр. кількість зайнятих зменшилася з 4,6 до 2,5 млн. осіб, у будівництві – з 0,9 до 0,63 млн. осіб, в галузі транспорту і зв'язку – з 1,36 до 1,27 млн. осіб, в освіті – з 1,7 до 1,5 млн. осіб. Винятком є тільки операції з нерухомим майном, професійна, наукова, технічна та адміністративна діяльність: приріст з 0,82 до 1,0 млн. осіб. (додаток Д, табл. Д.16). Причини такої ситуації дві: старіння населення і зменшення народжуваності, зростає кількість емігрантів.

Цілком пропорційні зміни спостерігаються і у структурі найманих працівників за видами економічної діяльності: загальне скорочення в середньому на 3,43% щороку, причому у промисловості – на 4,7% щороку, у будівництві – 7,37%, на транспорті і в галузі зв'язку – 1,97%, у професійних послугах – 0,39%, в освіті – 0,56%. Найбільше скорочення найманих працівників у сільському господарстві – з 2,75 млн. осіб у 2000 р. до 0,52 млн. осіб у 2016 р. (додаток Д, табл. Д.17).

Швидко скорочується середньооблікова кількість штатних працівників, що означає зміну акцентів працедавців з постійних на тимчасових працівників. У промисловості кількість штатних працівників зменшилася за 17 років з 4,06 до 2,21 млн. осіб (-3,73% щороку), у машинобудуванні – з 1,06 до 0,38 млн. осіб (-6,27% щороку). Ще швидші темпи скорочення штатних працівників у виробництві машин та устаткування (-8,01% щороку), виробництві електричного, електронного та оптичного устаткування (-7,04% щороку) (додаток Д, табл. Д.18).

Активний попит на робочу силу з боку працедавців скорочується на 12,23% щороку, тобто якщо у 2003 р. було 123,9 тис. вакансій, то у 2016 р. вже тільки 22,7 тис. вільних робочих місць. Більшість цих вакансій існує лише на папері, на них працівників не приймають, щоб не збільшувати соціальні видатки. У промисловості зменшення попиту на 15,58% на рік, у будівництві – 19,14%, транспорті і зв'язку – 7,79%, професійних послугах – 11,0%, освіті – 9,27% (додаток Д, табл. Д.19).

Показовим є той факт, що, починаючи з 2015 р., у статистичних щорічниках України не подають інформації щодо підготовки та підвищення кваліфікації кадрів за видами економічної діяльності. Сам факт проведення перепідготовки та

підвищення кваліфікації працівників вже не дає підприємству жодних преференцій; підприємства воліють шукати готових кваліфікованих працівників, а не вкладати гроші у їх навчання на місці. Загалом кількість працівників, що навчалися новим професіям, скоротилася з 296,6 тис. осіб у 2003 р. до 156,9 тис. осіб у 2016 р. (скорочення 4,78% на рік), у промисловості – з 208,1 до 105,5 тис. осіб (-5,09% на рік). Відсоток працівників, які навчалися новим професіям зменшився всього на 0,6% (2,5% у 2003 р. і 1,9% у 2016 р.). Щодо підвищення кваліфікації, то тут зміни не такі відчутні: по економіці загалом зменшення з 909,5 до 851,9 тис. осіб (середній темп зміни -0,5% на рік), у промисловості – з 425,5 до 357,5 тис. осіб (-1,33% на рік). Відсоток осіб, які підвищили свою кваліфікацію навіть зріс: в економіці з 7,7% до 9,7%, а в промисловості – з 12,4% до 14,8% (додаток Д, табл. Д.20).

Вагому роль у формуванні ІК машинобудівних підприємств має використання у їх роботі комп'ютерів, комп'ютерних мереж і соціальних медіа. Така статистика збирається з 2014 р., хоча й не є цілком репрезентативною, бо не охоплює всі 100% підприємств. Серед досліджених підприємств понад 95% використовують комп'ютери, 98% мають доступ до мережі Інтернет, 88% здійснюють електронний обмін даними, але тільки 45% мають власний веб-сайт. Ці показники приблизно однакові для різних галузей, найбільший розкид тільки по параметру наявності власного веб-сайту. Загалом ця статистика не є інформативною, бо сайти бувають дуже різні, так само як і використання комп'ютерів може відбуватися з дуже різною інтенсивністю. Що стосується використання соціальних медіа, то наші підприємства тільки починають з ними знайомитися. Соціальні мережі використовують менше 18% підприємств, блоги і мікроблоги – заледве 5%, мультимедійний вміст сайтів підтримує дещо більше 10% підприємств, а обмін даними хмарних платформ використовують 20% респондентів. Переробна промисловість і машинобудування у її складі дещо відстають від середніх показників (15%, 5%, 12% і 18% відповідно), а найбільше використовують соціальні медіа підприємства в галузі інформації та телекомунікацій (39%, 15%, 26% і 35% відповідно) (додаток Д, табл. Д.21, Д.22).

З точки зору забезпечення підготовки кадрів та розвитку їх інтелектуального потенціалу нас цікавить статистика підготовки кваліфікованих спеціалістів і

науковців. На початок 2016-2017 навчального року в Україні працювало 370 ВНЗ I-II рівнів акредитації і 287 ВНЗ III-IV рівнів акредитації. Є тенденція скорочення кількості ВНЗ (з 664 ВНЗ I-II рівнів акредитації і з 315 ВНЗ III-IV рівнів акредитації у 2000-2001 н.р) з середніми темпами -11,04% і -1,84% відповідно. Відповідно скорочується кількість студентів: -16,27% і -0,48% щороку за списковим складом, -20,44% і -6,08% за кількістю прийнятих на навчання, -14,47% і +3,1% за кількістю випускників (додаток Д, табл. Д.23).

Капітальні інвестиції в освіту номінально зростають з середнім темпом приросту 9,97% і в останні роки перевищили 1,5 млрд. грн., однак цього явно не достатньо, зважаючи на знецінення гривні, а в загальній структурі капіталовкладень на освіту припадає в середньому всього 0,77% (додаток Д, табл. Д.13).

Освіта залишається чи не єдиною галуззю, де зростає кількість осіб, які навчались новим професіям (з 2 до 2,1 тис. осіб) і підвищували свою кваліфікацію (з 127,6 до 165,3 тис. осіб) за 2003-2016 рр. (додаток Д, табл. Д.20).

Кількість організацій, що мають аспірантуру і докторантуру змінюється по-різному: середній приріст по аспірантурі 1,07% щороку, а по докторантурі 2,04%. Найбільше організацій, які готували аспірантів було у 2010 р. (530), а докторантур – у 2015 р. (283). Попит на підготовку аспірантів збільшується меншими темпами (1,35% щороку), ніж докторантів (3,23%). Частка аспірантів, які не захистили роботи вища (в середньому 19%), ніж докторантів (11%). Частина аспірантів готується без відриву від виробництва (35%), а докторанти переважно працюють у наукових та освітніх закладах. Ця статистика неточна, бо часто захист дисертації відкладається на кілька років і ці дані не враховуються (додаток Д, табл. Д.24) (стат.).

Попри приріст кількості підготованих аспірантів і докторантів загальний обсяг наукових кадрів скорочується. Кількість працівників наукових організацій за 2000-2016 рр. зменшилася вдвічі (з 188 до 98 тис. осіб). Така ж ситуація зі спеціалістами, які виконують НДДКР (з 120,8 до 61,2 тис. осіб), причому кількість докторів наук стабільна (4,1 тис. осіб), а кількість кандидатів наук скорочується на 1,67% щороку. Кількість сумісників теж скорочується, хоча й меншими темпами (-0,12% для докторів і -1,39% для кандидатів наук щороку). Кваліфіковані наукові кадри або

йдуть працювати у бізнес, або виїждять за кордон, але аж ніяк не підвищують інтелектуальний потенціал промисловості (додаток Д, табл. Д.25).

Заключним блоком статистичних даних є інформація щодо захисту ОІВ. Кількість заявок на винаходи з боку національних заявників скорочувалася на 1,09% щороку, а іноземних – на 3,84% щороку. У машинобудуванні -11,94% і -4,66% на рік. За 2011-2016 рр. загальна кількість заявок на винаходи у машинобудуванні скоротилася з 1246 до 770 або на 38% (додаток Д, табл. Д.26).

Кількість патентів, отриманих національними власниками скоротилася за 2011-2016 рр. з 1902 до 1432 (на -24,7%), а іноземними власниками з 2159 до 1367 (на -36,7%). У машинобудуванні скорочення кількості патентів з 493 до 381 (-22,8%) і з 430 до 217 (-49%) відповідно. Велике скорочення у телекомунікаціях (-70,7% і -96,4%), дещо менше у цифровому зв'язку (-30,2% і -88,9%). Натомість, в обчислювальній техніці кількість вітчизняних патентів зросла на 232,6%, а іноземних – скоротилася на 49,5%. Це свідчить про нерівномірність фінансування у різних галузях і високий рівень монополізації (додаток Д, табл. Д.27).

Цікавим є і розподіл заявок та патентів на корисні моделі. Загалом кількість заявок скоротилася за 2011-2016 рр. з 10437 до 8213 (-21,3%), а патентів з 10291 до 7692 (-25,2%). Частка незадоволених заявок відносно стабільна (в середньому 3%). Скорочення заявок і отриманих патентів на корисні моделі у машинобудуванні йде швидшими темпами, ніж загалом по промисловості (-11,23% по заявках і -6,41% по патентах щороку). Дуже велике скорочення заявок і патентів на корисні моделі в обчислювальній техніці (-21,96% і -15,42% щороку) та інформаційних технологіях для управлінських цілей (-25,23% і -12,26% що року) (додаток Д, табл. Д.28).

Реєстрація промислових зразків за 2014-2016 рр. зросла на 2,31% загалом по економіці, але у машинобудуванні скорочення: виробництво транспортних і підймальних засобів на 28,6%; машин інших класів – 18,46%, устаткування для розподілення рідин і газів, опалювального, вентиляційного – 22,15%, устаткування для записування, зв'язку і передавання інформації – 70,37% (додаток Д, табл. Д.29).

Показовим є також кількість заявок та реєстрація свідоцтв на знаки для товарів і послуг за національною процедурою. Кількість заявок зростає з середнім

приростом 3,97% щороку і за 2011-2016 рр. збільшилася з 21,1 до 25,6 тис. шт. більшість заявок з боку національних заявників (в середньому 71,1%). Кількість зареєстрованих свідоцтв на знаки для товарів і послуг зменшилася з 16,7 до 11,5 тис. шт., тобто тільки в середньому 53,5% заявок були задоволеними. У 2011-2014 рр. цей показник був набагато вищим (в середньому 71,6%). Кількість чинних свідоцтв на кінець року за 2011-2016 рр. зростає з 144,4 до 176,9 тис. шт. (середній приріст 5,8%) (додаток Д, табл. Д.30). Високий рівень відхилення заявок пояснюється дублюванням ознак товарних знаків та невідповідністю заявок процедурі.

В розрізі різних класів товарів і послуг найбільше заявлених знаків у рекламуванні та управлінні підприємницькою діяльністю (в середньому 20,8%). Наукові і технологічні розробки представлені в середньому 3,37% заявок, телекомунікаційні послуги – 2,63%. За цими галузями було у 2016 р. подано 10239, 1590 і 1210 заявок відповідно. З них національними заявниками 9716 (94,89%), 1398 (87,92%) і 1068 (88,26%) заявок. (додаток Д, табл. Д.31).

Описані тенденції розвитку підприємств машинобудування, зокрема їх ІК, дають нам уявлення про напрям змін, але не про окремі аспекти ефективності складових ІК. Ми обмежені двома факторами: по-перше, вітчизняний фондовий ринок слабо розвинутий, і тому ми не можемо порівнювати балансову і ринкову вартість підприємств, щоб визначити загальний рівень їх ІК у грошовому вимірі; по-друге, грошові вимірники фінансових результатів, продуктивності праці чи віддачі від комерціалізованих ОІВ не дають інформації щодо структури і якості процесів управління елементами ІК, які в подальшому й формують наступні фінансові результати і грошові вимірники. Перше обмеження ми будемо обходити за допомогою формування власного методу оцінювання рівня розвитку ІК машинобудівних підприємств та його складових, який дозволить оцінити загальну ринкову вартість бізнесу непрямим способом (через індекси зростання вартості майна і капіталізованих активів). Для зняття другого обмеження пропонуємо оцінити якісні показники, які характеризують складові ІК на провідних машинобудівних підприємствах і принципи управління людськими ресурсами, стосунками з зовнішніми контрагентами та комерціалізацією ОІВ.

Задля оцінювання якісних показників розвитку окремих складових ІК підприємств розроблено анкету (додаток Е), яка містить чотири блоки запитань для діагностування рівнів: 1) людського капіталу (кадрове забезпечення і трудові ресурси); 2) організаційного капіталу (система менеджменту, інновації, НДДКР); 3) споживчого капіталу (клієнти, постачальники, зовнішня інфраструктура); 4) виробничо-господарської та фінансово-економічної діяльності. Кожен блок містить 10 запитань, спрямованих на оцінювання окремих параметрів ІК – кількість параметрів свідомо обмежена, щоб не нагромаджувати вторинні характеристики, вага яких у загальній інтегральній оцінці явно менша 2%.

Протягом першої половини 2016 р. було опитано 214 керівників різних рівнів управління 33 машинобудівних підприємств. Частина анкет не ввійшла до кінцевої вибірки через неповноту поданих оцінок, їх тенденційність чи суперечливість. Базою дослідження стали 196 анкет, для підвищення достовірності отриманих результатів і можливості екстраполяції їх результатів на середні показники галузі, з кожного підприємства опитано не менше 10% управлінців, причетних до ключових бізнес-процесів і формування стратегії підприємства. Перелік підприємств і первинний розподіл учасників опитування за рівнями управління подано у додатку Ж, а зведені результати оцінювання параметрів ІК та його складових у табл. 2.2÷2.5.

Серед опитаних забезпечено рівне представництво керівників різних рівнів управління (65 керівників вищого рівня управління, 67 – середнього та 64 нижнього). Це необхідно для того, щоб виявити тенденції різного оцінювання тих самих явищ з точки зору керівників різних рівнів. З цією ж метою ми виділили приблизно однакові за чисельністю групи керівників функціональних (29 і 33 особи) та виробничих (38 і 31 особа) підрозділів середнього і нижнього рівнів управління відповідно. Розподіл опитаних керівників за досвідом керівної роботи відображає загальні тенденції у промисловості: 29,08% керівників з досвідом роботи до 3 років, 34,18% – з досвідом 3-5 років і 36,73% – понад 5 років. Серед опитаних 20,92% мають науковий ступінь, 63,78% – повну вищу освіту і 15,31% – особи з середньою спеціальною або незакінченою вищою освітою (більшість з них керівники нижнього рівня управління і на даний час продовжують навчання) (додаток Ж, табл. Ж.1).

Розподіл оцінок рівня розвитку людського капіталу підприємств (додаток Ж, табл. Ж.2) свідчить про те, що найбільш критичними є керівники середнього рівня управління (164 з 396 найнижчих оцінок). Водночас саме ці керівники і є найбільш об'єктивними в оцінках кадрової роботи, бо по-перше, тісно працюють з реальними виконавцями, а по-друге, мають вплив на їх добір, просування і підвищення кваліфікації. Відчувається певний суб'єктивізм в оцінках керівників вищого рівня управління самої системи кадрової роботи – частка їх позитивних оцінок набагато нижча (в середньому 9,23%) ніж відповідних оцінок з боку керівників середнього (11,64%) і нижнього (12,19%) рівнів управління.

Інакше виглядає розподіл оцінок організаційного капіталу між керівниками різних рівнів управління (додаток Ж, табл. Ж.3). Тут найбільш критичними є керівники нижнього рівня управління (144 з 314 найнижчих оцінок), а найбільш лояльними – представники середнього рівня управління. Вище керівництво найгірше оцінює такі параметри як відповідність системи комунікацій підприємства вимогам його зростання (16,92% негативних оцінок) і врахування потреб персоналу у самореалізації (18,46% негативних оцінок). Керівники нижнього рівня управління найнижче оцінюють розробленість внутрішніх положень (29,69% оцінок рівня «1»), рівень інноваційності виробництва (31,25%) та розвитку НДДКР (34,38%).

Розподіл оцінок споживчого капіталу машинобудівних підприємств (додаток Ж, табл. Ж.4) треба сприймати з урахуванням того, що керівники різних рівнів і служб мають різні точки дотику зі споживачами, а іноді й не мають достовірної інформації щодо їх уподобань. Очевидно, що найбільш релевантними будуть оцінки керівників функціональних підрозділів середнього рівня управління. Однак при цьому негативних оцінок керівники різних рівнів поставили приблизно однаково (21,08% керівників вищого рівня управління, 26,57% – середнього і 27,81% – нижнього). Така ж збіжність і за найвищими оцінками (8,62%, 7,31% і 7,66% відповідно). Вищі посадовці найнижче оцінюють наявність власних торгових марок, які можуть бути комерціалізовані (47,69% найнижчих оцінок), керівники середнього і нижнього рівні управління – випуск унікальних товарів (37,31% і 40,63%).

Виробничо-господарську діяльність та фінансовий стан своїх підприємств керівники різних рівнів управління оцінюють загалом подібно, але з суттєвою девіацією оцінок окремих параметрів (додаток Ж, табл. Ж.5). Категорично негативно оцінюють діяльність і фінанси 13,85% керівники вищого рівня, 21,34% – середнього і 20,31% – нижнього рівнів управління. І тільки 11,02% всіх керівників оцінюють бізнес на найвищому рівні. Мова йде не про абсолютні оцінки фінансових показників, а про якісні параметри, які відображають рівень розвитку самої системи управління фінансами та її потенціал. Керівники всіх рівнів переважно негативно оцінюють доступність сучасних технологій та новітнього устаткування (32,31%, 38,81% і 37,5% керівників вищого, середнього і нижнього рівнів управління). Найбільший розкид в оцінках ефективності використання робочого часу у виробничих підрозділах (негативно її оцінюють 12,31% керівників вищого рівня, 22,39% – середнього і 28,13% – нижнього рівнів управління).

Для того, щоб знівелювати нетипові відхилення оцінок, ми за кожним параметром виводимо зведену оцінку за формулою:

$$O_3 = \frac{\sum_{i=1}^4 (n_i \times w_i)}{\sum_{i=1}^4 n_i \times w_{max}} \times 100\%, \quad (2.18)$$

де n_i – кількість оцінок i -го рівня;

w_i – ваги оцінок, $\sum w_i = 1$;

w_{max} – максимальна оцінка (0,4).

O_3 може приймати значення від 25% до 100%. Таким чином, якщо б на яесь запитання всі керівники відповіли однозначно негативно (оцінка «1» – незадовільно, $w_i = 0,1$), то $O_3 = 25\%$. І навпаки, одностайність опитаних з оцінками «4» – відмінно, ($w_i = 0,1$), означає, що $O_3 = 100\%$.

Оцінки керівників різних рівнів управління на підприємствах різного розміру мають дуже великі відхилення, які серед іншого пояснюються різними ролями цих керівників та їх «відстанню» до центрів прийняття реальних рішень. Наприклад, майстер у цеху буде завжди більш скептичним щодо якості підбору управлінського персоналу і мало що зможе сказати про систему фінансового планування цілого підприємства. Однак оцінки цього ж майстра щодо організування виробничих

процесів, технології, перевірки якості чи продуктивності праці основних працівників будуть об'єктивнішими ніж судження керівників функціональних підрозділів середнього рівня, а тим більше представників вищого рівня управління.

Зведені оцінки ці відхилення нівелюють і дають загальне уявлення про ступінь розвитку того чи іншого компонента ІК чи фактора впливу на його формування і розвиток. Серед якісних параметрів оцінювання рівня розвитку ЛК підприємств (табл. 2.2) найнижчі оцінки мають рівень інтелектуальної активності працівників (52,68%), вплив програми підвищення кваліфікації персоналу (54,34%) і ефективність підбору управлінців (54,85%). Середні оцінки за цими параметрами близькі, найбільше негативних оцінок (30,1%) має вплив програми підвищення кваліфікації персоналу. Якщо середнім рівнем є зведена оцінка 62,5% (середнє між граничними значеннями 25% і 100%), то до неї «дотяглося» лише два параметри: продуктивність праці працівників (63,78%) та особисті якості і фізіологічні характеристики працівників (рівно 62,5%). Усереднена оцінка рівня розвитку людського капіталу досліджених підприємств складає 58,98%. Сама по собі ця оцінка свідчить про невисокий рівень розвитку людського капіталу, але її варто порівняти з іншими групами підприємств і часовими періодами.

Таблиця 2.2

Результати оцінювання рівня розвитку людського капіталу підприємств

Параметри оцінювання рівня розвитку людського капіталу (якісні)	Розподіл оцінок керівників								Зведені оцінки
	1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		
	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	
1. Підвищення якості трудових ресурсів	31	15,82	63	32,14	81	41,33	21	10,71	61,73
2. Система кадрового планування	40	20,41	72	36,73	59	30,10	25	12,76	58,80
3. Відповідність структури і кваліфікації працівників завданням підприємства	39	19,90	64	32,65	67	34,18	26	13,27	60,20
4. Ефективність підбору основних виробничих працівників	35	17,86	60	30,61	83	42,35	18	9,18	60,71
5. Ефективність підбору управлінців	46	23,47	80	40,82	56	28,57	14	7,14	54,85
6. Вплив програми підвищення кваліфікації персоналу	59	30,10	73	37,24	35	17,86	29	14,80	54,34
7. Продуктивність праці працівників	33	16,84	46	23,47	93	47,45	24	12,24	63,78
8. Рівень інтелектуальної активності працівників	51	26,02	89	45,41	40	20,41	16	8,16	52,68
9. Особисті якості і фізіологічні характеристики працівників	34	17,35	56	28,57	80	40,82	26	13,27	62,50
10. Мотивація до виконання поставлених завдань і виконання стратегії розвитку	28	14,29	77	39,29	74	37,76	17	8,67	60,20
Усереднена оцінка	39,6	20,20	68	34,69	66,8	34,08	21,6	11,02	58,98

Примітка: розраховано автором

Оцінки рівня розвитку організаційного капіталу підприємств (табл. 2.3) в середньому набагато вищі. Певною міру це неочікувано, бо традиційно вважалося,

що кадри у нас якісні, а от організація виробництва відстає. Думається, що так було раніше, доки багато кваліфікованих працівників не звільнилася з машинобудівних підприємств. Отже, найвищу зведену оцінку має відповідність штатного розпису підприємства поставленим цілям (68,49%), за нею слідує ефективність внутрішнього документообігу та виробничих нарад (66,71%) і відповідність системи комунікацій підприємства вимогам його зростання (64,54%). Вищими від середнього рівня є також оцінки рівня інноваційності виробництва (63,52%) і розробленості внутрішніх положень підприємства (62,76%). Решта параметрів мають оцінки нижче середнього рівня і найгіршими з них є рівень розвитку НДДКР на підприємстві (55,99%) та рівень інноваційності системи менеджменту (59,57%).

Таблиця 2.3

Результати оцінювання рівня розвитку організаційного капіталу підприємств

Параметри оцінювання організаційного (структурного) капіталу (якісні)	Розподіл оцінок керівників								Зведені оцінки
	1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		
	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	
1 Структура бізнес-процесів підприємства	28	14,29	83	42,35	62	31,63	23	11,73	60,20
2. Організаційна структура управління підприємства	30	15,31	77	39,29	66	33,67	23	11,73	60,46
3. Відповідність штатного розпису підприємства поставленим цілям	18	9,18	49	25,00	95	48,47	34	17,35	68,49
4. Розробленість внутрішніх положень підприємства	35	17,86	49	25,00	89	45,41	23	11,73	62,76
5. Відповідність системи комунікацій підприємства вимогам його зростання	27	13,78	57	29,08	83	42,35	29	14,80	64,54
6. Ефективність внутрішнього документообігу та виробничих нарад	19	9,69	62	31,63	80	40,82	35	17,86	66,71
7. Врахування потреб персоналу у самореалізації	37	18,88	57	29,08	86	43,88	16	8,16	60,33
8. Рівень інноваційності системи менеджменту	38	19,39	53	27,04	97	49,49	8	4,08	59,57
9. Рівень інноваційності виробництва	32	16,33	51	26,02	88	44,90	25	12,76	63,52
10. Рівень розвитку НДДКР на підприємстві	50	25,51	64	32,65	67	34,18	15	7,65	55,99
Усереднена оцінка	31,4	16,02	60,2	30,71	81,3	41,48	23,1	11,79	62,26

Примітка: розраховано автором

Рівень розвитку споживчого капіталу найнижчий порівняно з іншими складовими ІК (табл. 2.4). Такий результат якраз і був очікуваним, бо машинобудування не та галузь, де розвинуті маркетингові дослідження, робота з ринком, цільовими споживачами тощо. Відтак тільки один параметр має зведену оцінку вищу від середньої, це – стосунки з зовнішніми інфраструктурними контрагентами (65,18%). Всі інші оцінки нижчі від середнього рівня і коливаються у діапазоні від 50,13% (випуск унікальних товарів та наявність власних торгових марок, які можуть біти комерціалізовані) до 60,2% (ефективність системи постачання підприємства). Низькі оцінки таких параметрів як захищеність розробок

підприємства від несанкціонованого копіювання (52,17%) та частка ринку підприємства і її динаміка (52,3%) однозначно свідчать про слабо розвинуту систему роботи з клієнтами.

Таблиця 2.4

Результати оцінювання рівня розвитку споживчого капіталу підприємств

Параметри оцінювання споживчого капіталу (якісні)	Розподіл оцінок керівників								Зведені оцінки
	1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		
	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	
1. Справджування очікувань споживачів щодо ціни і якості продукції	42	21,43	65	33,16	74	37,76	15	7,65	57,91
2. Залежність збуту підприємства від великих споживачів	42	21,43	67	34,18	80	40,82	7	3,57	56,63
3. Випуск унікальних товарів	66	33,67	70	35,71	53	27,04	7	3,57	50,13
4. Захищеність розробок підприємства від несанкціонованого копіювання	61	31,12	69	35,20	54	27,55	12	6,12	52,17
5. Частка ринку підприємства і її динаміка	47	23,98	95	48,47	43	21,94	11	5,61	52,30
6. Чутливість підприємства до цінової конкуренції	46	23,47	54	27,55	75	38,27	21	10,71	59,06
7. Наявність власних торгових марок, які можуть бути комерціалізовані	69	35,20	67	34,18	50	25,51	10	5,10	50,13
8. Ефективність системи постачання підприємства	46	23,47	56	28,57	62	31,63	32	16,33	60,20
9. Вплив термінових (великих) замовлень на ритмічність постачання і виробництва	49	25,00	54	27,55	71	36,22	22	11,22	58,42
10. Стосунки з зовнішніми інфраструктурними контрагентами	25	12,76	44	22,45	110	56,12	17	8,67	65,18
Усереднена оцінка	49,3	25,15	64,1	32,70	67,2	34,29	15,4	7,86	56,21

Примітка: розраховано автором

Крім традиційних складових ІК нам було цікаво, які ті ж самі керівники оцінюють якісні параметри виробничо-господарської та фінансово-економічної діяльності своїх підприємств (табл. 2.5). Попри те, що усереднена оцінка обраних параметрів нижча від середнього рівня (61,25%) маємо кілька параметрів, які оцінені відносно високо. Це система аналізу витрат (70,41%), структура активів і пасивів підприємств (69,52%), рівень організування виробництва (66,45%), система обліку та аналізу роботи підприємств (64,8%). Натомість критично низько оцінена доступність сучасних технологій та новітнього устаткування (49,74%) і дуже низько: рівень розвитку фінансового планування (56,51%), відповідність виробничих потужностей підприємства потребам його розвитку (57,02%) та ефективність використання робочого часу у виробничих підрозділах (57,78%).

Отримані результати цікаві ще й з точки зору майбутнього дослідження взаємозв'язків елементів ІК та фінансових показників діяльності окремих підприємств та їх зміни внаслідок проведення регулюючих дій. З цією метою ми виділили числові показники оцінювання виробничо-господарської діяльності тих самих 33 машинобудівних підприємств, які отримали з їх відкритої звітності

(додаток 3, табл. 3.1) та розраховали на їх основі відносні показники, які можуть характеризувати рівень розвитку ІК цих підприємств (додаток 3, табл. 3.2).

Таблиця 2.5

Результати оцінювання виробничо-господарської та фінансово-економічної діяльності підприємств

Параметри оцінювання виробничо-господарської та фінансово-економічної діяльності (якісні)	Розподіл оцінок керівників								Зведені оцінки
	1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		
	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	
1. Рівень організування виробництва	25	12,76	46	23,47	96	48,98	29	14,80	66,45
2. Відповідність виробничих потужностей підприємства потребам його розвитку	38	19,39	79	40,31	65	33,16	14	7,14	57,02
3. Доступність сучасних технологій та новітнього устаткування	71	36,22	71	36,22	39	19,90	15	7,65	49,74
4. Система контролю якості	44	22,45	55	28,06	72	36,73	25	12,76	59,95
5. Ефективність використання робочого часу у виробничих підрозділах	41	20,92	62	31,63	84	42,86	9	4,59	57,78
6. Фінансовий стан підприємства	39	19,90	62	31,63	70	35,71	25	12,76	60,33
7. Рівень розвитку фінансового планування	46	23,47	71	36,22	61	31,12	18	9,18	56,51
8. Система обліку та аналізу роботи підприємства	33	16,84	36	18,37	105	53,57	22	11,22	64,80
9. Система аналізу витрат	13	6,63	38	19,39	117	59,69	28	14,29	70,41
10. Структура активів і пасивів підприємства	13	6,63	48	24,49	104	53,06	31	15,82	69,52
Усереднена оцінка	36,3	18,52	56,8	28,98	81,3	41,48	21,6	11,02	61,25

Примітка: розраховано автором

Побіжний огляд отриманих даних однозначно свідчить про невисокий рівень ІК розглянутих машинобудівних підприємств і, щонайгірше, відсутність ефективної політики розвитку елементів ІК. Критично мала частка нематеріальних активів у структурі необоротних активів (3,87%), при цьому 21 з 33 розглянутих підприємств мають частку менше 1%, а 10 з них взагалі (!) не мають нематеріальних активів на балансі (додаток 3, табл. 3.1). Велику частку нематеріальних активів мають науково-дослідні інститути в галузі машинобудування: ПАТ «Львівський завод радіоелектронної медичної апаратури» (58,56%), НВП «Карат» (26,37%), ПАТ «Підволочиська фабрика пластмасових виробів» (10,7%), але вони мають малі необоротні активи і якщо виключити їх з розгляду, то середній показник частки нематеріальних активів впаде з 3,87% до 1,07%.

Рівень розвитку ІК характеризується також частками витрат на НДДКР та підвищення кваліфікації і підготовку персоналу. Середня частка витрат на НДДКР складає 4,88%, але знову ж таки за рахунок окремих науково-дослідних структур, які фактично не мають виробництва, а отже і великої собівартості випущеної продукції: НВП «Карат» (42,17%), ПАТ «Концерн-Електрон» (25,22%), ПАТ

«Проектно-конструкторський інститут конвеєробудування» (19,92%), ПАТ «Дрогобицький завод автомобільних кранів» (10,62%). Якщо виключити ці підприємства з розгляду, то середня частка витрат на НДДКР у структурі повної собівартості продукції зменшиться з 4,88% до 2,18%.

Невиправдано низькими є витрати на кадрову роботу. Їх частка у загальних витратах в середньому 2,44% і якщо не враховувати ПАТ «Концерн-Електрон» (18,58%), НВП «Карат» (10,68%), ПАТ «Проектно-конструкторський інститут конвеєробудування» (5,19%), ВАТ «Коломийський завод сільськогосподарських машин» (9,5%), то ця частка скоротиться до 1,26%. Якщо припустити, що робота зі споживачами характеризується часткою збутових витрат, то маємо подібну статистику: середнє значення 3,62%, але, якщо прибрати з вибірки «нетипових» представників (ПАТ «Дрогобицький завод автомобільних кранів (34,84%), ПАТ «Іскра» (11,28%)), то матимемо середнє значення 2,37%.

Частина машинобудівних підприємств перетворилася у холдинги або структури, які реально не займаються промисловим виробництвом. Про це свідчать співвідношення їх адміністративних витрат до повної собівартості випущеної продукції: ПАТ «Концерн-Електрон» (2532,08%), НВП «Карат» (182,78%), ПАТ «Львівський ізоляторний завод» (129,6%), ПАТ «Мікроприлад» (97,35%), ПАТ «Стрийський завод ковальсько-пресового обладнання» (121,46%), ВАТ «Коломийський завод сільськогосподарських машин» (219,58%), ПАТ «Кам'янець-Подільськсільмаш» (85,75%). Якщо не розглядати ці підприємства, то середнє співвідношення адміністративних витрат до повної собівартості зменшиться з 119,27% до 21,82%, що є цілком адекватним показником.

Все це ще раз підтверджує необхідність розвитку ІК та його складових на підприємствах машинобудування, а це, в свою чергу, вимагає формування адекватної системи економічного оцінювання ІК та впровадження заходів регулювання, які поетапно дозволять покращити стан справ і врятувати вітчизняне машинобудування від подальшого занепаду.

2.3. Модель економічного оцінювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств та потенціалу їх розвитку

Порівняльний аналіз існуючих методів оцінювання ІК виявив можливості їх застосування у практиці машинобудівних підприємств, однак висвітлив проблему вибору конкретного методу оцінювання, його окремих інструментів та підбору таких показників, які були б зручними для подальшого регулювання ІК. Створювати принципово новий метод оцінювання для потреб регулювання ІК машинобудівних підприємств недоцільно, бо кожна окрема організація має різні стратегічні цілі, впливи зовнішнього середовища, ринкову нішу та контрагентів, отже стандартний підхід не підійде. В цьому випадку варто сформулювати гнучкий модульний метод оцінювання, який можна буде легко адаптувати до потреб конкретного підприємства і так само гнучко його адаптувати у випадку зміни зовнішніх чи внутрішніх параметрів ІК, які підлягають регулюванню. Виходячи з цього маємо виконати три взаємопов'язані завдання: 1) ідентифікувати фактори впливу на процес вибору базисних методів оцінювання ІК; 2) сформулювати процедуру вибору компонентів методів оцінювання ІК згідно з потребами конкретних машинобудівних підприємств чи їх груп; 3) сформулювати модель економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств та потенціалу їх розвитку.

Всі фактори, які впливають на вибір базового методу оцінювання ІК, ми ділимо за кількома ознаками, основною з яких є середовище впливу (рис. 2.3). Інші ознаки мають відносно меншу вагу, хоча встановлення значень ваг груп факторів теж залежить від цілей оцінювання ІК і структури впливів зовнішнього середовища. Вибір методу оцінювання залежить від комбінації факторів, які впливають на підприємство на даний момент і впливатимуть у майбутньому з достатньо високим ступенем ймовірності.

Якщо більшість факторів впливають безперервно, то варто впровадити систему моніторингу НМА на основі одного з відомих DIC-методів. Хоча методи прямого вимірювання й мають проблеми інтерпретації вимірників, однак коли однорідні дані надходять постійно і в режимі реального часу, то вони будуть

гарною базою для порівняння і прийняття релевантних управлінських рішень в частині регулювання ІК. Періодичні і ситуативні фактори впливу виводять на перше місце методи оцінювання груп МСМ або ROA, як такі, що дають об'єктивну ринкову характеристику НМА незалежно від часу проведення вимірювання, його повторюваності чи вибірки даних.



Рис. 2.3. Типологія факторів впливу на вибір методів оцінювання ІК машинобудівних підприємств

Примітка: розроблено автором

Якщо результати впливу ринкових факторів на підприємство є здебільшого сприятливими, то є досить часу для вибору методів оцінювання ІК і можна користуватися будь-яким з них. Якщо ж цей вплив несприятливий, то практика західних корпорацій показує, що найбільш ефективними є методи груп МСМ або ROA, як такі, що дають швидкі і однозначні грошові оцінки НМА попри те, що не відображають потенціалу розвитку окремих складових ІК. Чисто нейтрального впливу середовища на бізнес в принципі не існує, видима «нейтральність» переважно є точкою переходу між позитивними і негативними впливами і тому

важливо не помилитися у її трактуванні і, відповідно, виборі методу оцінювання ІК. Менеджери, які професійно займаються ОІВ та НМА вважають, що найкращим становищем для підприємства є постійний легкий несприятливий вплив факторів зовнішнього середовища, який добре стимулює інтелектуальну активність персоналу, але при цьому не несе загрозу його конкурентній позиції на ринку.

Якщо фактори зовнішнього і внутрішнього середовища впливають на вибір методу оцінювання ІК прямо, то вони ж і дають підказку щодо кращого методу, яким варто вимірювати НМА підприємства. Іншими словами, прямий вплив сам обирає метод вимірювання ІК, оскільки програмує базові показники для його подальшого регулювання. Якщо вплив йде з боку споживачів – варто скористатися методами оцінювання клієнтського та інфраструктурного капіталу на основі SC-інструментів; якщо з боку постачальників – то ефективні SC-методи вимірювання інфраструктурного капіталу в межах споживчого і організаційного капіталу тощо. Гірше з непрямим впливом факторів, оскільки він слабо відчутний у момент дії, а його наслідки можуть відобразитися у різних підсистемах підприємства незалежно від точки прикладення цієї дії. Це означає, що доведеться користуватися всім групами методів оцінювання в надії на віднайдення вимірників, які характеризують зміну ІК та його складових внаслідок цих впливів. Якщо ж часу і коштів обмаль, то найкращими будуть найпростіші МСМ-методи для корпорацій або ROA-методи для некорпоративних форм господарювання.

Механізм впливу факторів зовнішнього середовища на процедуру вибору і застосування методу оцінювання ІК виявляється у зміні фінансових, економічних адміністративних, технологічних та соціальних умов функціонування підприємства та розвитку його НМА. Якщо впливи переважно фінансово-економічні, то пріоритет матимуть методи оцінювання грошової вартості ІК та його складових. В іншому випадку не обійтися без методів груп SC та DIC.

Сила і стійкість впливу факторів на процес вибору та використання методу оцінювання ІК мають більше декларативний характер і впливають на такі умови прийняття рішення, як час, компетенція керівництва та наявна у даний момент ресурсна база. Сильні і постійні негативні впливи свідчать про загрозові тенденції і

ймовірно проблеми стратегічного характеру. Проблема регулювання ІК відходить на задній план, якщо тільки підприємство не спеціалізується на випуску інноваційної продукції з великою часткою витрат на НДДКР та патентний супровід. Сильний періодичний тиск зовнішнього середовища підприємство може відчувати в процесі комерціалізації своїх ОІВ і використанні патентних та авторських прав. У цьому випадку превалюють методи оцінювання віддачі від володіння патентними правами та доданої вартості, отриманої в процесі їх використання. Проблемою є ідентифікація швидко змінних факторів, які можуть мати опосередкований і нібито слабкий вплив, однак їх наслідком може бути повне блокування окремого патенту чи навіть ініціація судових розглядів з боку конкурентів. При цьому метою судових суперечок в галузі ОІВ чи патентного права є не стільки отримання прямої вигоди від передачі прав на конкретний виріб, винахід чи технологію, як погіршення репутації, а відтак і ринкової вартості опонента.

Часто для потреб регулювання ІК та його складових потрібна інформація, концентрована навколо певних елементів ІК. Акцентуація на елементах людського, організаційного чи споживчого капіталу суттєво обмежує спектр доступних методів оцінювання, оскільки більшість з них дають дуже приблизну оцінку вузьких сегментів ІК. Якщо ж потрібна інтегральна оцінка ІК, то бажано використовувати два-три методи паралельно, а потім виводити зважений показник рівня розвитку ІК. На жаль, в цьому випадку ми втрачаємо базу порівняння з іншими підприємствами, але іноді це не має надто великого значення.

Оскільки первинною ознакою типології факторів впливу на вибір методу оцінювання ІК є середовище, то воно й визначатиме критерії відбору конкретних методів та інструментів. Внутрішні і зовнішні фактори впливу не є однорідними, тому їх варто дослідити детальніше (табл. 2.6). Сила впливу фактора показує, чи буде цей фактор пріоритетним при виборі методу оцінювання ІК, а напрям впливу – чи вплив цього фактора допомагає вибрати адекватні методи оцінювання чи навпаки збільшує рівень невизначеності такого вибору. Характеристика описаних факторів внутрішнього і зовнішнього середовища є підставою для побудови матриці вибору базового методу оцінювання ІК для машинобудівного підприємства (табл. 2.7).

Таблиця 2.6

Фактори внутрішнього і зовнішнього середовища, що впливають на вибір методу оцінювання ІК та його складових

Групи факторів	Фактори	Сила впливу	Напрямок впливу
Внутрішнє середовище			
Цілі	Інвентаризація ІК, складання звіту для акціонерів (власників)	+	0
	Реінжиніринг бізнес-процесів, започаткування нових видів діяльності	+	+
	Підготовка до випуску нової продукції чи впровадження нової технології	+	+
	Пошук шляхів зниження витрат підприємства	-	0
	Підготовка пропозицій для інвесторів	0	+
	Підготовка бізнес-плану для отримання банківського кредиту	-	0
	Підготовка до виходу на міжнародний ринок запозичень	0	+
	Підготовка до розміщення цінних паперів на фондовому ринку	0	+
	Санація, реструктуризація, продаж бізнесу або його частини, злиття	+	0
Персонал	Кваліфікаційні характеристики, система перепідготовки і підвищення кваліфікації	0	+
	Вікова і гендерна структура, стаж, плинність кадрів, ротації	0	0
	Інтелектуальна активність, творчий потенціал	+	+
	Задоволеність оплатою та умовами праці	0	0
	Готовність до змін, лояльність до компанії, корпоративна культура	0	0
Структура	Рівень ієрархічності, рівень бюрократичності	0	-
	Адаптивність організаційної структури управління, делегування повноважень	+	0
	Рівень розвитку системи комунікацій та документообігу	0	+
	Рівень розробленості внутрішніх документів і положень	0	+
Ресурси	Забезпеченість фінансовими і матеріальними ресурсами	+	+
	Наявність часу для прийняття рішень	+	-
	Рівень розвитку інформаційного забезпечення	+	+
Зовнішнє середовище			
Мікро-середовище	Діючі споживачі, постачальники, конкуренти, інвестори	+	0
	Обслуговуючі банківські, страхові, транспортні та інші організації	+	0
	Місцеві органи влади	0	0
Макро-середовище	Потенціал розвитку на внутрішньому ринку, рівень конкуренції	0	+
	Споживча спроможність	-	-
	Державні органи влади	-	0
Глобальне середовище	Система патентного права	0	+
	Рівень розвитку техніки і технології	0	0
	Міжнародне середовище і міжнародні події	0	-

«+» – сильний (позитивний) вплив ; «-» – слабкий (негативний) вплив; «0» – нейтральний вплив.

Примітка: сформовано автором

Ваги факторів вибирають для кожного окремого підприємства залежно від цілей оцінювання ІК, потреб контрагентів та стану зовнішнього і внутрішнього середовища. Традиційно сума ваг факторів дорівнює одиниці, однак в окремих випадках це правило можна знехтувати. Комбінація факторів теж може змінюватися, хоча краще запрограмувати їх розширений набір, а за відсутності потреби їх врахування просто присвоювати нульове значення вагового коефіцієнта. Кожній групі методів присвоюється пріоритет від «0» до «3», причому чим краще ця група задовольняє вказаній умові, тим вище цифрове значення пріоритету.

Таблиця 2.7

Матриця вибору базового методу оцінювання ІК машинобудівного підприємства

Ключові фактори (вимоги)	Ваги факторів	Пріоритети груп методів				Зважені оцінки			
		MCM	ROA	DIC	SC	MCM	ROA	DIC	SC
Грошова оцінка загального рівня ІК	0,12	3	2	1	0	0,36	0,24	0,12	0
Грошова оцінка компонентів ІК	0,03	0	0	3	1	0	0	0,36	0,12
Якісна оцінка загального рівня ІК	0,01	0	1	0	3	0	0,12	0	0,36
Якісна оцінка компонентів ІК	0,1	0	0	1	3	0	0	0,12	0,36
Особливі вимоги до достовірності вхідних даних	0,11	2	3	1	1	0,24	0,36	0,12	0,12
Особливі вимоги до зручності порівняння	0,06	3	3	2	1	0,36	0,36	0,24	0,12
Можливість використання некорпоративними клієнтами	0,05	0	3	3	3	0	0,36	0,36	0,36
Необхідність врахування впливу ринкових факторів	0,08	2	1	1	1	0,24	0,12	0,12	0,12
Обмеження по часу	0,14	2	3	1	0	0,24	0,36	0,12	0
Обмеження по фінансових ресурсах	0,05	3	3	1	1	0,36	0,36	0,12	0,12
Ймовірність опору персоналу	0,1	2	3	1	0	0,24	0,36	0,12	0
Високий рівень бюрократичності організації	0,08	3	3	2	1	0,36	0,36	0,24	0,12
Необхідність презентації результатів назовні	0,04	2	2	2	3	0,24	0,24	0,24	0,36
Потреба максимізації ринкової вартості	0,03	3	2	1	1	0,36	0,24	0,12	0,12
Разом	1	25	29	20	19	3	3,48	2,4	2,28

Примітка: сформовано автором

Виведені інтегральні оцінки є підставою для ситуаційного вибору базової групи методів оцінювання ІК. Якщо є потреба (чи бажання зовнішніх контрагентів) використовувати одночасно кілька груп методів оцінювання, то їх обирають за наступним значенням інтегральної оцінки. Після цього в межах обраної групи слід вибрати базовий метод оцінювання ІК, після чого модифікувати його з урахуванням потреб підприємства шляхом додавання або вилучення окремих показників і/або процедур оцінювання. Важливим етапом економічного оцінювання ІК підприємства машинобудування є створення програми і календарного плану внутрішнього аудиту ІК, які затверджуються наказом по підприємству.

Модель економічного оцінювання ІК (ЕОІК) машинобудівного підприємства побудована на основі замкненого циклу ітерацій з встановленими критеріями достатності отриманої інформації та заданої точності результатів оцінювання. Такий принцип зручний для подальшого автоматизування робіт з розрахунків заданих показників, представлення результатів та використання їх у процесі регулювання ІК. Графічна інтерпретація моделі відображає основні етапи економічного оцінювання ІК та процедури його здійснення відповідно до комбінації факторів, які впливають на підприємство у заданий етап його життєвого циклу (рис. 2.4).

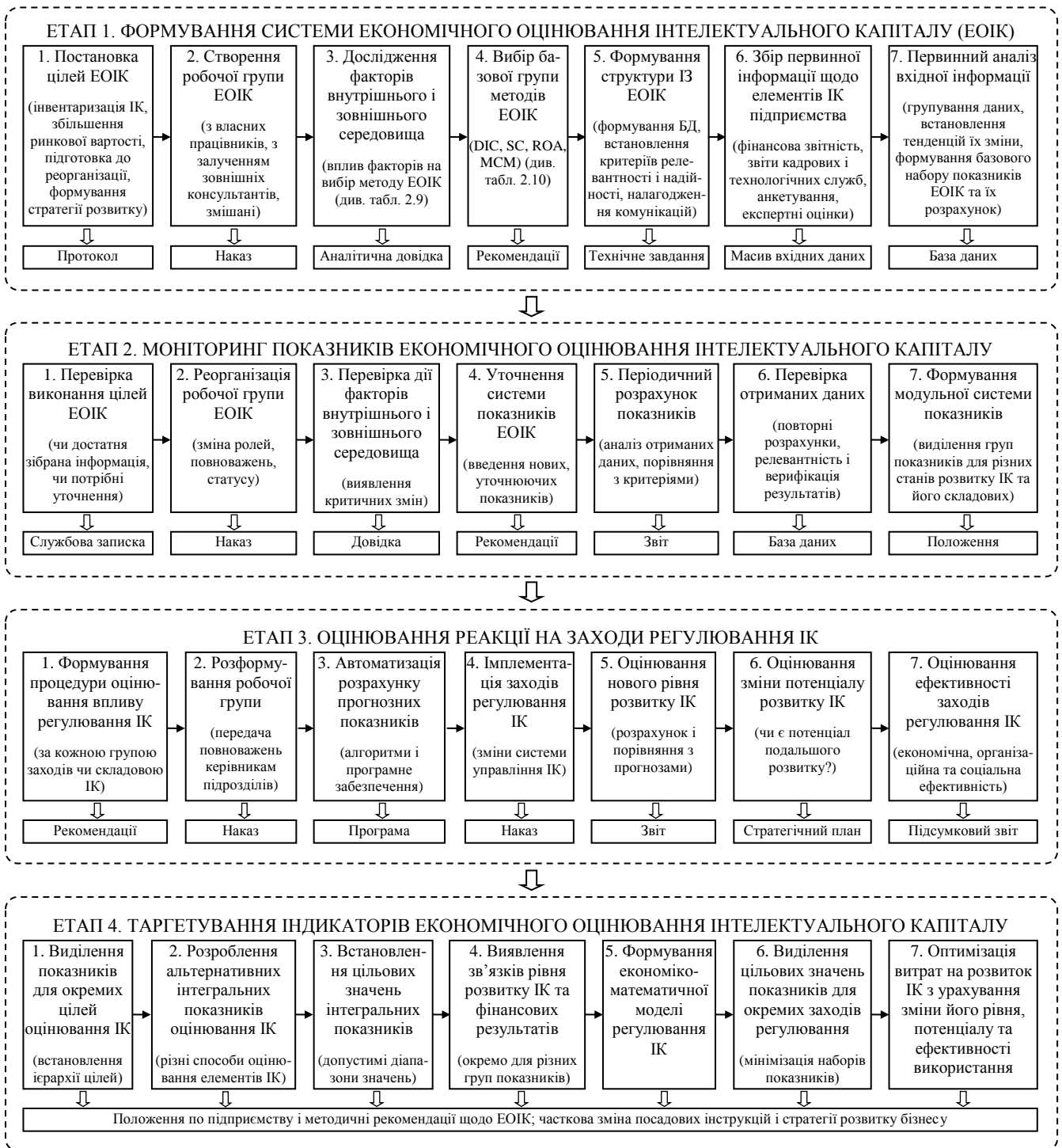


Рис. 2.4. Графічна модель економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств та потенціалу їх розвитку

Примітка: розроблено автором

Перший етап моделі передбачає формування концепції системи економічного оцінювання ІК підприємства, яка залежить насамперед від цілей, які ставить перед собою керівництво. Ці цілі є двох рівнів: тактичні (інвентаризація ІК, збільшення

ринкової вартості підприємства, підготовка до організаційних змін) і стратегічні (планування реорганізації, системний реінжиніринг, формування плану розвитку). Якщо ціль одна і вона чітко встановлена, формування системи ЕОІК є відносно нескладним, часто можна обмежитися використанням одного з розроблених методів. Однак у більшості випадків керівництво хоче мати універсальну і постійно діючу систему ЕОІК, яка б давала оперативні відповіді на всі питання, що виникають у зв'язку з розвитком ІК та його складових та вказувала на результати регулювання ІК. Створити таку універсальну систему теоретично можна, але вона буде дуже громіздкою – доведеться постійно розраховувати і відслідковувати багато надлишкових показників, тому з точки зору ефективності системи ЕОІК та оптимізації витрат часу та коштів все ж доцільно обмежитися частковими наборами показників. Адже мало ймовірно, що одне й те ж підприємство в недалекому майбутньому буде реорганізовувати свої ключові бізнес-процеси, підлягати реорганізації (злиттю, поглинанню чи продажу), створювати і комерціалізувати ОІВ, розширювати патентно-ліцензійну діяльність тощо.

Створення робочої групи для формування системи ЕОІК вимагає детального пророблення організаційних моментів, оскільки функціонування цієї групи може бути доволі тривалим – аж до повної автоматизації моніторингу і розрахунку всіх необхідних показників та наповнення відповідної бази даних. Досвід іноземних великих промислових підприємств доводить, що найбільш ефективними є змішані робочі групи, до яких залучаються зовнішні консультанти, а в окремих випадках цілі консалтингові групи, які працюють на паритетних засадах разом з представниками основних підрозділів підприємства. Бюджет таких робочих груп відсутній, тому в умовах вітчизняного бізнесу найкращим форматом є один зовнішній консультант на постійній основі, кілька зовнішніх експертів вузького профілю за потреби та виділені працівники основних виробничих і функціональних підрозділів, які збирають та аналізують первинну інформацію. Зрозуміло, що така робоча група буде час від часу реорганізовуватися, а її основним завданням є створення дієвої системи ЕОІК та імплементація її у роботу підприємства. Західний досвід свідчить про те, що на середніх підприємствах процеси економічного оцінювання ІК та

заходів щодо його регулювання можуть бути цілком автоматизовані, а контроль здійснюватиме один з функціональних підрозділів (переважно фінансовий відділ). На великих підприємствах часто доводиться виділяти сектор у функціональних службах, або створювати окрему службу, як займатиметься всіма питаннями, пов'язаними з розвитком потенціалу ІК. Форм організування відомо чимало: від створення штатної посади аналітика ІК до виділення кількох підрозділів, які займаються комплексними дослідженнями і розвитком ІК (починаючи від НДДКР і роботи з персоналом до комерціалізації ОІВ і її патентно-ліцензійного супроводу).

Дослідження факторів внутрішнього і зовнішнього середовища – це перший крок робочої групи, результати якого дозволяють однозначно виділити базову групу методів ЕОІК. Після цього учасники робочої групи за підтримки керівників підрозділів формують структуру інформаційного забезпечення ЕОІК і збирають первинну інформацію щодо елементів ІК підприємства. В результаті виконання цих робіт має бути сформоване і затверджене керівництвом технічне завдання на створення бази даних, модифікацію існуючої системи комунікацій і розширення документообігу. Джерелами отримання первинної інформації для ЕОІК є загальна фінансова звітність підприємства, звіти окремих підрозділів та дані, отримані з опитування керівників і провідних спеціалістів, дотичних до формування ІК.

На цьому етапі формування системи ЕОІК є найбільша ймовірність виникнення опору керівництва і персоналу, яка проявлятиметься у небажанні надавати деякі дані та ставати об'єктом дослідження. Проблема посилюється тим, що членам робочої групи або залученим зовнішнім експертам доведеться проводити численні інтерв'ю та анкетування задля визначення інтелектуального потенціалу окремих осіб і цілих підрозділів. Частина персоналу відчуватиме загрозу своєму подальшому статусу на підприємстві (і не безпідставно) і тому свідомо чи несвідомо саботуватиме ініціативи членів робочої групи. Повністю усунути цей спротив адміністративними методами не вдасться, тому доведеться до деяких даних вводити корегування, щоб знівелювати вплив критично настроєних осіб, і здійснювати повторні і перехресні опитування, щоб отримати достовірну інформацію.

Кінцевим результатом першого етапу моделі ЕОІК машинобудівних підприємств є первинний аналіз вхідної інформації, який полягає у групуванні зібраних даних, встановленні тенденції їх зміни та формування на їх основі базового набору показників ЕОІК. Ці показники розраховуються за кілька доступних періодів і на основі отриманих результатів формується база даних та первинний звіт. Цей первинний звіт буде обмежений одним періодом у частині якісних показників, оскільки їх отримують шляхом безпосереднього спілкування з керівниками та провідними спеціалістами, а отримати «ретроспективні» дані таким чином не вдасться. Оскільки для повноцінного аналізу потрібно мати базу порівняння, то тільки після проходження кількох наступних періодів (як мінімум три опитування з періодичністю раз на квартал) можна стверджувати, що отримані дані є релевантними та верифікованими.

Не слід забувати, що сам факт проведення дослідження рівня розвитку ІК та його окремих складових впливатиме на керовану підсистему як регулюючий захід. Навряд чи хтось захоче виглядати під час опитування менш компетентним, ніж є насправді, буде чимало спроб «прикрасити» дійсність чи видати бажане за дійсне. Можливий і більш витончений варіант дезінформації: опитувані свідомо занижуватимуть поточний рівень своїх компетенцій і потенціалу розвитку, щоб продемонструвати «значне» зростання наступного разу.

Результати анкетування керівників машинобудівних підприємств (див. п. 2.2) свідчать про те, що більшість з тих, які визнають доцільність капіталовкладень у розвиток ІК, хочуть мати універсальний інструмент його оцінювання. Усвідомлюючи, що ця універсальність не дозволяє глибоко досліджувати окремі аспекти складових ІК, погоджуються на мінімально трудомісткі набори індикаторів ЕОІК, які стануть своєрідними маркерами напряму зміни потенціалу ІК. І тільки після того, які ці індикатори покажуть стійкий зв'язок капіталовкладень у розвиток ІК з фінансовими результатами підприємства, вважають за доцільне модифікувати систему ЕОІК згідно з поставленими цілями.

Виходячи з отриманих даних і досвіду західних промислових підприємств ми пропонуємо на першому етапі обмежитися мінімальною кількістю показників

оцінювання ІК, які мають універсальний щодо цілей оцінювання характер. Розрахунок значень цих показників для групи машинобудівних підприємств дає уявлення про загальний стан справ у галузі розвитку ІК (табл. 2.8). При ідентифікації цілей оцінювання ІК ці показники можуть бути доповнені й іншими, які точніше виявляють причини і наслідки зміни окремих елементів і складових ІК підприємства (див. додаток И).

Таблиця 2.8

Результати розрахунку показників економічного оцінювання ІК та його складових для окремих машинобудівних підприємств станом на 1 січня 2016 року

Показники (коефіцієнти або тис. грн.)	Значення показників станом на 1 січня 2016 року				
	ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	ПАТ «Укрелектро- апарат»	ПАТ «Іскра»	ПАТ «Львівський локомотиво- ремонтний завод»	ТзОВ «Завод Електрон- побутприлад»»
ЗАГАЛЬНА ВАРТІСТЬ ІК					
Чистий дохід	244270	501278	523538	284789	9587
Балансова вартість активів	128906	254073	662615	268404	44689
Ринкова вартість ліквідних активів	142354	287658	801657	312840	73686
Оборотність ліквідних активів, %	171,6	174,3	65,3	91,0	13,0
Частина доходу, додана ІК	23076	58526	90804	40452	3773
Середня відсоткова ставка на акціонерний капітал, %	7	7	7	7	7
Вартість ІК	329655	836083	1297202	577880	53896
Перевищення ІК над балансовою вартістю активів	200749	582010	634587	309476	9207
Відношення ІК до балансової вартості активів	2,56	3,29	1,96	2,15	1,21
ВАРТІСТЬ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ					
Чисельність працюючих	790	924	1901	1380	128
Середня продуктивність праці	309,20	542,51	275,40	206,37	74,90
Середній індекс зростання ПП	1,1	1,13	1,17	1,13	1,19
Частина доходу, додана ЛК	27141	74904	107230	42555	2249
Вартість ЛК	193865	535025	765930	303962	16063
ВАРТІСТЬ СПОЖИВЧОГО КАПІТАЛУ					
Кількість постійних клієнтів	36	41	92	14	21
Середній обсяг замовлення постійного клієнта	216,5	311,3	168,7	845,9	29,3
Середній обсяг замовлення звичайного клієнта	18,3	23,4	6,3	23,7	3,5
Частина доходу, додана СК	7135,2	11803,9	14940,8	11510,8	541,8
Вартість СК	50966	84314	106720	82220	3870
ВАРТІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КАПІТАЛУ					
Залишкова вартість ОК	84825	216744	424552	191698	33963
СТРУКТУРА ІК					
Частка ЛК, %	58,81	63,99	59,04	52,60	29,80
Частка СК, %	15,46	10,08	8,23	14,23	7,18
Частка ОК, %	25,73	25,92	32,73	33,17	63,02

Примітка: автором зібрано дані, сформовано групи показників і розраховано їх значення

Грошова оцінка ІК завжди є суб'єктивною, бо базується на вартості активів, які не мають уречевленої форми, а потенціал їх перетворення у дохід підприємства має ймовірнісний характер. В умовах розвинутого фондового ринку найпростіше визначити вартість ІК як різницю ринкової вартості його акцій (паїв, часток власності) та балансової вартості активів. Але в Україні фондовий ринок не є розвинутим, тому доводиться шукати інші шляхи оцінювання грошової вартості ІК. В якості орієнтирів можемо зважати на ліквідаційну вартість активів, прогноз прибутку на тривалий період роботи підприємства, заставну вартість майна, ринкову вартість сировини і матеріалів, земельних ділянок, споруд тощо.

У першому наближенні вартість ІК можна визначити з урахуванням доходу, доданого ІА та середньої відсоткової ставки на акціонерний капітал в якості коефіцієнта дисконтування. Ми виходимо з того, що вартість ІК формується протягом тривалого періоду часу, оберненого до цього коефіцієнта:

$$IK = \frac{D_{IK}}{\overline{C}_{AK}/100}, \quad (2.19)$$

де D_{IK} – частина доходу, додана ІК, тис. грн.;

\overline{C}_{AK} – середня ставка на акціонерний капітал, %

Оскільки значення середньої відсоткової ставки на акціонерний капітал ми напряду визначити не можемо, бо більшість вітчизняних підприємств реальних дивідендів не виплачують, то приймаємо, що $\overline{C}_{AK} = 0,5 * O_{НБУ}$, де $O_{НБУ}$ – облікова ставка НБУ, яка на момент здійснення розрахунків становила 14%.

Частину доходу, додану ІК визначаємо за формулою:

$$D_{IK} = D_{ч} - B_{\Sigma} \times \frac{O_A^{лікв}}{100}, \quad (2.20)$$

де $D_{ч}$ – чистий дохід підприємства, тис. грн.;

B_{Σ} – балансова вартість активів, тис. грн.;

$O_A^{лікв}$ – оборотність ліквідних активів, %.

В свою чергу оборотність ліквідних активів розраховуємо так:

$$O_A^{лікв} = \frac{D_{реал}}{A_{лікв}}, \quad (2.21)$$

де $D_{\text{реал}}$ – дохід підприємства від реалізації продукції, тис. грн.;

$A_{\text{лікв}}$ – середньорічна вартість ліквідних активів, тис. грн.

Якщо підприємство реально працює, то темпи приросту його доходів перевищують темпи приросту його матеріальних активів. Однак в структурі матеріальних активів є частина неліквідних активів або таких, які не беруть участі в процесі виробництва продукції. За допомогою формул (2.20-2.21) ми відділяємо ту частину доходу підприємства, яка не пояснюється використанням матеріальних активів і вважаємо її еквівалентом ІК у грошовій формі. Оскільки цей капітал використовується протягом тривалого часу і генерує відповідні доходи, то ми дисконтуємо його за ставкою або на рівні середнього відсотка акціонерного капіталу або на рівні половини облікової ставки НБУ.

Проведені розрахунки для п'яти підприємств (див. табл. 2.8) показують, що вартість їх ІК перевищує балансову вартість активів в середньому вдвічі. Це очікуваний результат, оскільки ринкова вартість активів підприємств переважно вища від не індексованої балансової і, крім того, містить складову, привнесену нематеріальними активами, які беруть участь у виробництві, але не відображені у балансі. Чим більший коефіцієнт відношення ІК до балансової вартості активів, тим вища ймовірність того, що підприємство має високий потенціал розвитку.

Умовно вартість ІК є сумою вартостей людського, споживчого та організаційного капіталу підприємства. Умовність алгебраїчної суми полягає в тому, що вартість ІК формується протягом тривалого періоду часу, а його комерціалізація готується роками, хоча реалізована (перетворена у гроші) може бути в один момент за умови продажу підприємства. Крім того, об'єктом продажу є все підприємство, а ІК тільки збільшує його вартість. Однак при цьому нам безумовно буде цікаво, яка частина вартості ІК формується за рахунок людських ресурсів та їх потенціалу, яка за рахунок клієнтів, а яка за рахунок системи та технології управління бізнесом. Нові власники підприємства здійснюватимуть його часткову реорганізацію і відповіді на ці запитання визначають стратегію їх поведінки при купівлі та розвитку бізнесу, реінжинірингу бізнес-процесів, інтеграції з іншими суб'єктами господарювання і багато чого іншого.

Найпростішим, однак досить точним вимірником вартості людського капіталу підприємства є визначення частини його доходу, яка додана саме інтелектуальним потенціалом персоналу:

$$D_{\text{ЛК}} = D_{\text{ч}} * \left(1 + \sum_{i=1}^n (I_{\text{ПП}} - 1)^i\right) - D_{\text{ч}}, \quad (2.22)$$

де $D_{\text{ч}}$ – чистий дохід підприємства, тис. грн.;

$I_{\text{ПП}}$ – індекс зростання продуктивності праці;

n – кількість періодів, протягом яких формується людський капітал.

$$I_{\text{ПП}} = \frac{\text{ПП}_1}{\text{ПП}_0}, \quad (2.23)$$

де ПП_0 , ПП_1 – продуктивність праці у базовому і звітному періодах відповідно, тис. грн./особу;

$$\text{ПП}_{0(1)} = \frac{D_{\text{ч}}}{N_{\text{с}}}, \quad (2.24)$$

де $D_{\text{ч}}$ – чистий дохід підприємства, тис. грн.;

$N_{\text{с}}$ – середня чисельність працівників, осіб

$$n = \frac{1}{r}, \quad (2.25)$$

де r – коефіцієнт дисконтування (у нашому випадку відповідає обліковій ставці НБУ, тобто 0,14);

З урахуванням (2.23-2.25) модифікована формула розрахунку доходу, доданого людським капіталом матиме вигляд:

$$D_{\text{ЛК}} = D_{\text{ч}} * (I_{\text{ПП}} + (I_{\text{ПП}} - 1)^2 + \dots + (I_{\text{ПП}} - 1)^7 - 1), \quad (2.26)$$

Тоді вартість людського капіталу складе:

$$\text{ЛК} = \frac{D_{\text{ЛК}}}{r}, \quad (2.27)$$

де $D_{\text{ЛК}}$ – дохід, доданий людським капіталом, тис. грн.;

r – коефіцієнт дисконтування (облікова ставка НБУ, $r = 0,14$).

Подібно розраховуємо і вартість споживчого капіталу підприємств, але тут основним показником буде кількість постійних клієнтів та їх середній обсяг

замовлення, оскільки саме ці клієнти формують довготривалий приріст доходу. Частка доходу, створеного клієнтським капіталом розраховуємо так:

$$D_{CK} = (\overline{Z_{fix}} - \overline{Z_l}) \times N_{fix}, \quad (2.28)$$

де $\overline{Z_{fix}}$, $\overline{Z_l}$ – середні розміри закупівель постійних і звичайних споживачів, тис. грн.

N_{fix} – кількість постійних споживачів, од.

Середній розмір закупівлі постійного клієнта:

$$\overline{Z_{fix}} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{fix}} Z_{fix_i}}{N_{fix}}, \quad (2.29)$$

де Z_{fix_i} – обсяг закупівлі i -го постійного споживача, тис. грн.;

N_{fix} – кількість постійних споживачів, од.

Тоді обсяг споживчого капіталу складе:

$$CK = \frac{D_{CK}}{r}, \quad (2.30)$$

де D_{CK} – дохід, доданий споживчим капіталом, тис. грн.;

r – коефіцієнт дисконтування (облікова ставка НБУ, $r = 0,14$).

Вартість організаційного капіталу напряду розрахувати важко, тому будемо виходити з припущення, що:

$$IK = ЛК + СК + ОК, \quad (2.31)$$

де ЛК, СК, ОК – вартість відповідно людського, споживчого і організаційного капіталу підприємства на фіксований момент часу, тис. грн.

Результати розрахунку згаданих показників для п'яти підприємств (див. табл. 2.8) свідчать що основою ІК є людський капітал (в середньому 52,85%), а найменша частка (в середньому 11,04%) генерується споживчим капіталом. Це характерно для машинобудування, бо основні покупці – це суміжні підприємства, які давно співпрацюють, ринок не є динамічним, тому робота з клієнтами не є основним. Більше важить технологія виробництва і технічні характеристики готової продукції, які разом з системою менеджменту формують організаційний капітал.

Висновки за розділом 2

Проблеми економічного оцінювання ІК підприємств машинобудування базуються на відсутності універсального підходу до формування системи показників оцінювання, труднощах методичного характеру співіснування кількісних та якісних показників та достовірності вхідної інформації. Дослідження існуючих методів оцінювання ІК підприємств та практики їх використання дозволяє стверджувати:

1. Інструменти оцінювання ІК, базовані на принципах бухгалтерського обліку, не відповідають сучасним вимогам і не дозволяють визначити внесок окремих складових у кінцеву вартість ІК. Такі методи оцінювання суб'єктивно оцінюють ринкову вартість матеріальних і нематеріальних активів, не враховують динаміки зміни ринкових характеристик та факторів впливу на окремі складові ІК. Існуючі методи оцінювання ІК можна розділити на 4 групи: методи прямого вимірювання ІК, методи ринкової капіталізації, методи віддачі на активи і методи підрахунку балів. Жоден з визнаних методів оцінювання ІК не є універсальним.

2. Розвинута типологія методів оцінювання ІК шляхом введення додаткових ознак (спосіб розміщення показників, технологія збору інформації, повторюваність оцінювання, ступінь впливу зовнішнього і внутрішнього середовища) дозволяє ширше дослідити наявні методи у практиці машинобудівних підприємств та удосконалити регулювання їх ІК. Виходячи з цілей регулювання ІК та його окремих складових пріоритетними мають бути інтегральні методи оцінювання, які оперують даними, зібраними в напівавтоматичному режимі у малих проміжках часу.

3. Результати порівняльного аналізу методів оцінювання ІК за шістьма ключовими параметрами (простота обчислення, достовірність вхідних даних, зручність порівняння, використання некорпоративними підприємствами, врахування впливу ринкових факторів, можливість оцінювання складових ІК) доводять, що оцінювання окремих складових ІК здійснюється асиметрично для характеристики параметрів людського, організаційного і споживчого капіталу. У розрізі окремих складових ІК найкраще розвинуті методи оцінювання ІК, бо вони базуються на теорії трудової вартості, а приріст продуктивності праці можна однозначно

виміряти. Основою СК підприємств машинобудування є постійні покупці, марочний капітал представлений відносно слабо, інфраструктурі і соціальні зв'язки усталені і не змінюються довгий час. Найважче вивести грошову оцінку ОК підприємства, оскільки серед його елементів лише ОІВ піддаються більш-менш точній оцінці.

4. Результати аналізування тенденцій розвитку машинобудування свідчать про погіршення макросередовища функціонування у 2013-2016 рр. Більшість підприємств не відображає у своїх балансах реальної вартості НМА, використовує неліцензоване програмне забезпечення, не займається комерціалізацією ОІВ. Розроблена схема взаємозв'язку забезпечувальних характеристик ІК, показників його економічного оцінювання та результатів роботи машинобудівних підприємств дозволяє сформулювати технологію статистичного аналізу даних різних рівнів, яка стане основою формування грошового еквіваленту ІК та його складових.

5. Задля вивчення тенденцій розвитку ІК на рівні окремих машинобудівних підприємств проведено анкетування, в якому взяло участь 196 керівників різних рівнів управління з 33 підприємств. Оцінки керівників різних рівнів управління мають значні відхилення. Серед якісних параметрів оцінювання рівня розвитку людського капіталу найнижчі оцінки мають рівень інтелектуальної активності (52,68%), вплив програми підвищення кваліфікації (54,34%) і ефективність підбору управлінців (54,85%). Оцінки рівня розвитку організаційного капіталу в середньому набагато вищі (до 68,49%). Рівень розвитку споживчого капіталу найнижчий порівняно з іншими складовими ІК (від 52,17%), що пояснюється специфікою машинобудування і усталеними зв'язками зі споживачами.

6. Розроблена модель економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств та потенціалу їх розвитку базується на ідентифікації факторів впливу на процес вибору базисних методів оцінювання ІК та формуванні процедури вибору компонентів методів оцінювання ІК згідно з потребами конкретних машинобудівних підприємств чи їх груп. Відповідно розроблені типологія факторів впливу на вибір методів оцінювання ІК машинобудівних підприємств та матриця вибору базового методу оцінювання ІК, виведені інтегральні оцінки для ситуаційного вибору базової групи методів оцінювання ІК.

7. Графічна модель економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств та потенціалу їх розвитку складається з чотирьох частин: формування системи економічного оцінювання ІК (ЕОІК), моніторинг показників ЕОІК, оцінювання реакції на заходи регулювання ІК, таргетування індикаторів ЕОІК. Перші дві частини відображають концепцію ЕОІК, вибір релевантних показників, їх моніторинг та відповідне організаційне забезпечення. Дві останні частини покликані сформуванню механізму регулювання ІК, базований на постійному відслідковуванні зміни ключових параметрів ІК та його складових та усуненні відхилень.

8. Розроблена система показників ЕОІК охоплює кількісні та якісні вимірники ІК як єдиного цілого та його складових. Для п'яти машинобудівних підприємств було розраховано показники грошового виміру за запропонованою методикою визначення частки доходу, отриманого від використання людського та споживчого капіталу. Грошовий еквівалент ОК запропоновано визначати як залишкову величину, а загальний рівень ІК – як додану НМА вартість, дисконтовану на середню ставку акціонерного капіталу чи її замінник.

9. Запропонований метод розрахунку грошового еквівалента ІК та його складових може бути використаний для будь-якого машинобудівного підприємства. Критеріями вибору показників оцінювання ІК мають бути: оптимальне поєднання формалізації розрахунку і адаптованості до застосування у практиці підприємства; симетричне відображення різних складових ІК та їх окремих елементів; поєднання кількісних (фізичних і грошових) та якісних показників і можливість зведення їх до спільного базису; мінімізація кількості дублюючих показників та елімінування впливу різких одноразових змін вхідних даних; придатність до повторного розрахунку у короткі і довгі періоди часу в межах регулювання ІК.

Одержані результати, що висвітлені у розділі 2, опубліковано у працях (Прокопенко та Босак, 2016b; Прокопенко та Босак, 2016; Прокопенко, 2016a; Прокопенко, 2016e; Прокопенко, 2016f; Прокопенко, 2017d; Прокопенко та Кузьмін, 2017).

РОЗДІЛ 3. РЕГУЛЮВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

3.1. Розвиток людського капіталу машинобудівних підприємств

Дослідження процесів регулювання ІК машинобудівних підприємств в розрізі його структурних елементів та стадій розвитку виявило, що рівень ефективності корегуючих заходів визначається правильним вибором точок їх прикладення та глибиною пророблення елементів механізму регулювання ІК. Грошові, часові та організаційні ресурси підприємств є обмеженими, тому ми не можемо одночасно регулювати всі ланки процесу управління ІК і маємо вибрати центральну точку та вектори послідовної побудови регулюючих заходів. Економічне оцінювання ІК та його складових покликане визначити доцільність регулювання і точки прикладення корегуючих дій, а способів організування робіт з удосконалення ІК та підвищення рівня його розвитку ми маємо всього три:

1. Центральним елементом виступає складова ІК – людський, організаційний або споживчий капітал і в межах кожної складової розглядаються часткові функції менеджменту ІК на різних стадіях його життєвого циклу (формування, розвиток, комерціалізація). Це означає, що ми діагностуємо, наприклад, ЛК, досліджуємо його планування, організування, мотивування та контролювання і регулюємо їх залежно від потреби в процесі формування і подальшого розвитку. Після цього (або й паралельно, якщо дозволяють ресурси) регулюємо інші складові ІК (ОК і СК). Це не означає, що є потреба регулювання всіх складових ІК одночасно, але з розвитком бізнесу вона може виникнути і до цього маємо бути готовими.

2. За основу береться стадія життєвого циклу ІК і в межах кожної з них формуються корегуючі заходи щодо окремих функцій менеджменту ІК у розрізі окремих його складових. Це означає, що на стадії формування ІК методи регулювання суттєво відрізнятимуться від тих, що практикуватимуться на стадіях розвитку та комерціалізації ІК, однак на кожній стадії будуть інструментально тотожними для різних складових ІК. Такий підхід виправдовує себе тоді, коли ЛК,

ОК і СК підприємства перебувають на однакових стадіях розвитку. На вітчизняних машинобудівних підприємств це не так: рівень розвитку ЛК значно випереджає рівень розвитку ОК, а СК перебуває взагалі на рівні зароджування, а не формування.

3. Відправною точкою слугує конкретна функція менеджменту у прикладенні до складової ІК на заданому етапі її життєвого циклу. Тобто проробляють планування кожної складової на кожній стадії її розвитку, потім їх організування, далі мотивування і контролювання, після чого формуються методи регулювання. Такий варіант управління ІК дозволяє сформувавши цілісну теоретичну концепцію на базі функціонального підходу до менеджменту, однак на практиці має обмежене використання через складність прогнозування майбутньої реакції керованої підсистеми на регулюючі заходи, прикладені до різних складових ІК у різні моменти часу. Крім того, за такого підходу доведеться постійно повертатися до стадії планування ІК навіть для того, щоб просто перевірити релевантність вибраних показників, а це дуже трудомістко і погіршує порівнянність даних.

Отже, доцільно зосередитися на першому варіанті регулювання ІК: для кожної складової окремо розробити заходи регулювання, які базуються на результатах поточної діагностики рівня розвитку і враховують стадію життєвого циклу. Точками прикладення регулюючих заходів будуть часткові функції менеджменту та об'єкти системи управління конкретною складовою ІК. Для машинобудівних підприємств регулювання починати слід з ЛК, оскільки ця складова ІК найлегше піддається вимірюванню, так само як і частка доданої вартості, пов'язана з її розвитком. Удосконалення методів регулювання ОК є доволі обмеженим через жорсткість горизонтальних та вертикальних зв'язків, які встановлюються в тому числі і характеристиками персоналу. СК ми розглядатимемо в останню чергу, бо його регулювання буде ефективним після налагодження корегуючих дій щодо ЛК та ОК.

З точки зору організаційної ефективності краще здійснити декомпозицію ІК на його окремі складові з метою його регулювання, однак з точки зору ефективності економічної потрібно вийти на грошовий вимірник доданої вартості, тобто визначити результат ймовірної комерціалізації ІК. Це вимагає об'єднання впливу складових ІК і заходів їх регулювання в єдине ціле на стадії комерціалізації.

Універсального методу регулювання створити не вдасться, актуальне завдання – побудувати моделі розвитку окремих складових ІК та віднайти спосіб оцінити ефективність заходів регулювання ІК шляхом розрахунку приросту його комерціалізованої вартості на рівні підприємства, окремих проектів чи ОІВ.

Процедура регулювання ЛК є багатокомпонентною і потребує кількох ітерацій, щоб досягти бажаного результату. Розвиток ЛК передбачає постійне покращення структури і продуктивності трудових ресурсів, які мають бути доступні до вимірювання, а їх вартість відображається у потенціалі доданої вартості бізнесу.

Альтернативними моделями розвитку ЛК є каскадна, ітераційна (циклічна) і спіральна. Ці моделі широко використовуються у системотехніці і є перевіреним інструментом побудови ІС на різних рівнях агрегування бізнесу (Боем, 1988; Затонацька, 2008; Мазур, Шапіро та Ольдерогге, 2012; Сахно, Богдан та Калинько, 2011; Черемних, Семенов та Ручкін, 2003).

Каскадна модель розвитку ЛК передбачає, що кожен етап регулювання ЛК однозначно слідує за попереднім, тобто ці етапи не перекриваються в часі і просторі, вони належать до різних підсистем та рівнів управління. Такий підхід потребує більше затрат часу і ресурсів, зате усуває загрозу накопичення помилок окремих етапів. Наявність помилки не дозволить перейти до наступного етапу розвитку ЛК. Проблемою каскадної моделі розвитку ЛК є складність врахування змін внутрішнього і зовнішнього середовища в процесі реалізації окремих етапів. Усунути недоліки каскадного методу проектування розвитку ЛК можна шляхом введення зворотного зв'язку між етапами. Це збільшує час регулювання, однак покращує реакцію на зміни факторів внутрішнього і зовнішнього середовища. Проміжний контроль і зворотні зв'язки між етапами перетворюють каскадну модель розвитку ЛК в ітераційну (циклічну) модель з проміжним контролем.

Для великих машинобудівних підприємств більш ефективною буде спіральна модель розвитку ЛК, яка дозволяє отримувати реальні результати регулювання на кожному витку спіралі. Всередині одного витка етапи розвитку ЛК не мають зворотного зв'язку, але результати кожного витка стимулюють розробку нового витка, на якому ті ж етапи проробляються вже з вищим ступенем деталізації.

На відміну від каскадної моделі проектування систем, спіральна модель вже враховує підвищення складності проектування систем та розвиток обчислювальної техніки (Боем, 1988). Особливістю використання спіральної моделі розвитку ЛК є те, що найбільше зусиль і відповідальності припадає на первинні етапи кожного витка – аналіз і планування. Якщо на цих стадіях буде детально пророблено всі процедури розвитку ЛК, то решта етапів матимуть відносно меншу трудомісткість і меншу ймовірність виникнення критичних помилок.

Вибір моделі розвитку ЛК диктується вимогами конкретного підприємства, але спільними критеріями будуть наявний час та ресурси, розмір підприємства, кількість однотипних операцій і різних бізнес-процесів, доступ до додаткових ресурсів, рівень взаємозамінності персоналу. Вибирати базову модель розвитку ЛК зручно за допомогою функціональної матриці (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Функціональна матриця вибору базової моделі розвитку ЛК для ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»

Вимоги в розрізі функцій управління розвитком персоналу	Обмеження						Інтегральна оцінка, P_j
	Час, $w_1=0,2$	Фінансові ресурси, $w_2=0,2$	Критичні збої, $w_3=0,2$	Рівень диверсифікації, $w_4=0,15$	Бізнес-процеси, $w_5=0,15$	Рівень розвитку кадрів, $w_7=0,1$	
Планування	0,6	0,3	0,2	0,15	0,4	0,6	0,3625
Організування	0,5	0,2	0,15	0,2	0,3	0,5	0,295
Мотивування	0,5	0,3	0,1	0,1	0,15	0,3	0,2475
Контролювання	0,1	0,1	0,5	0,8	0,7	0,1	0,375
Загальний критерій	0,34	0,18	0,19	0,1875	0,2325	0,15	1,28

Примітка: розраховано автором на підставі даних ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»

Шість параметрів, які формують обмеження на процедури розвитку ЛК ми ранжуємо за допомогою вагових коефіцієнтів w_i , причому $\sum_{i=1}^6 w_i = 1$. Після цього визначаємо межі впливу цих обмежень в розрізі окремих функцій управління розвитком ЛК. Чим ближче значення до нуля, тим критичніше обмеження і, навпаки, якщо значення прямує до одиниці, то маємо надлишок ресурсу чи відсутність певного обмеження як такого. На прикладі ПрАТ «Вінницький завод

«Маяк» бачимо, що обмеження по часу найбільше впливає на стадії контролювання ЛК, натомість під час реалізації попередніх функцій часові рамки набагато вільніші. Ми пояснюємо це тим, що під час контролювання ЛК (атестації персоналу, перевірки документів, співбесіди) ефективність регулюючих заходів обернено пропорційна затраченому часу. Ці заходи повинні відбуватися швидко і цілком несподівано для персоналу з метою уникнення маніпуляцій чи фальсифікації даних.

Фінансові обмеження є жорсткими на всіх етапах управління розвитком ЛК, оскільки мова йде про фінансування програм атестації персоналу, діагностування рівня розвитку кадрового забезпечення на рівні підприємства, додаткового мотивування інтелектуальної активності працівників, підвищення кваліфікації і перепідготовки. Обмеження критичних збоїв дуже жорсткі на стадіях планування, організування та мотивування розвитку ЛК, бо ці функції менеджменту найбільш ризиковані з точки зору прийняття неправильних управлінських рішень. На стадії контролювання така небезпека менша, системи контролювання персоналу добре розроблені і мова йде тільки про їх вибір та імплементацію на підприємстві.

Рівень диверсифікації теж жорстко впливає на перші три функції управління розвитком ЛК, бо якщо підприємство випускає продукцію різних сегментів машинобудування, активно працює на зовнішньому ринку, має власні конструкторські розробки, то управління персоналом буде складним через різні критерії підбору працівників та методи впливу на них. В умовах ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» рівень диверсифікації не є високим ($w_4=0,15$), тому жорсткість контролювання низька (0,8).

Бізнес-процеси є одним з найслабших місць вітчизняних машинобудівних підприємств, більшість з яких сформована за часів радянської адміністративно-планової системи. Ці підприємства були націлені на масове виробництво однотипної продукції, яка тільки для експортних потреб модифікувалася згідно кліматичних чи експлуатаційних вимог. В умовах сучасної конкуренції продукція машинобудування повинна задовольняти зовсім іншим вимогам. Відповідно до зміни бізнес-процесів мали б бути розвинуті і вимоги до кадрового забезпечення виробництва. Найбільш жорсткі обмеження бізнес-процеси накладають на регулювання ЛК на стадії

мотивування, бо в умовах тотального «вирівнювання» заробітної плати талановиті інженери і виробники не мають достатніх стимулів до інтелектуальної активності чи навіть збільшення продуктивності праці. Менш жорсткі обмеження бізнес-процеси накладають на стадіях планування та організування розвитку ЛК і майже зовсім не обмежують процес контролювання ЛК.

Відрізняється за розподілом жорсткості обмежень між функціями управління розвитком ЛК фактор фактичного рівня розвитку кадрів. Підприємства змушені працювати з кадровим потенціалом, який сформувався 10-15 років тому. Система професійно-технічної освіти неефективна, талановиті випускники інженерно-технічних спеціальностей ВНЗ шукають роботу у закордонних компаніях. Рівень кадрового забезпечення на даний момент знижується, тому планування і організування розвитку ЛК ним жорстко не регламентуються.

Кожна з функцій управління розвитком ЛК характеризується інтегральною оцінкою P_j , яка показує рівень жорсткості регулювання за кожною конкретною функцією і розраховується за формулою:

$$P_j = \sum_{i=1}^n w_{ij} x_{ij}, \quad (3.1)$$

де w_{ij} – вагові коефіцієнти i -го обмеження по j -й функції менеджменту; $w_{ij} \in (0; 1)$;

x_{ij} – жорсткість i -го обмеження по j -й функції менеджменту; $x_{ij} \in (0; 1)$;

$i = 1, \dots, n$ – кількість обмежень; у нашому випадку $n=6$;

$j = 1, \dots, k$ – кількість часткових функцій менеджменту (управління розвитком ЛК), які підлягають регулюванню; у нашому випадку $k=4$.

Чим більше значення P_j , тим загалом м'якші обмеження, які накладаються на процес регулювання за даною функцією. Теоретично $P_j \in (0; 1)$, однак на практиці навряд чи може перевищити значення 0,5. Якщо ж $P_j > 0,5$, то виходячи з умови, що $\sum_{j=1}^k P_j \leq k/2$, матимемо різкий перекис в бік окремої функції менеджменту, що суперечить концепції збалансованого регулювання. Можливо, що регулювання потребує тільки якась одна часткова функція управління ЛК, однак така ситуація характерна для високотехнологічних підприємств з досконалою системою менеджменту, яких навіть серед світових лідерів машинобудування є не так багато.

Виходячи з даних ПрАТ «Маяк» (див. табл. 3.1) найбільш жорсткі обмеження супроводжують регулювання функції мотивування розвитку ЛК ($P_3=0,2475$) та організування розвитку ЛК ($P_2=0,295$). Натомість функції планування розвитку ЛК і контролювання розвитку ЛК мають набагато м'якші обмеження ($P_1=0,3625$ і $P_4=0,375$). Розподіл жорсткості обмежень між функціями відносно рівномірний і інтегральна оцінка кожної з функцій управління розвитком ЛК задовольняє умові $P_j \leq 0,5$, що свідчить про початкову збалансованість регулювання ЛК.

Інтегральний коефіцієнт жорсткості системи управління ЛК в процесі його розвитку розраховуємо за формулою:

$$I_{\text{ж}}^{\text{ЛК}} = \sum_{j=1}^k P_j = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n w_{ij} x_{ij}, \quad (3.2)$$

де P_j – інтегральна оцінка j -ї функції управління розвитком ЛК підприємства.

Згідно даних ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» (див. табл. 3.1) $I_{\text{ж}}^{\text{ЛК}}=1,28$. Оскільки $I_{\text{ж}}^{\text{ЛК}} \geq 1$, то система управління є гнучкою і для цього підприємства цілком достатньо використовувати каскадну модель проектування розвитку ЛК. Якщо в умовах інших підприємств машинобудування виявиться, що $I_{\text{ж}}^{\text{ЛК}} < 1$, то це свідчитиме про дуже жорстку дію обмежень на процес регулювання. Керівники таких підприємств не зможуть чекати до завершення всіх етапів робіт щодо удосконалення управління ЛК і тому будуть змушені застосувати складнішу, але менш ризикову спіральну модель розвитку ЛК.

Для інших досліджених підприємств (ТзОВ «Завод Електронпобутприлад», ТзОВ СП «ЕлектронТранс», ПАТ «Львівський локомотиворемонтний завод», ПАТ «Іскра») значення $I_{\text{ж}}^{\text{ЛК}}$ також більше одиниці, що свідчить про подібну ситуацію щодо кадрового забезпечення. Проведені дослідження методів розвитку ЛК в межах окремих підприємств свідчать про те, що основними етапами роботи з покращення структури і якості трудових ресурсів є вивчення ключових компетенцій працівників, формування системи підбору персоналу, створення дієвої програми підвищення кваліфікації і за потреби перепідготовки персоналу, впровадження ефективної системи оцінювання персоналу та моніторинг параметрів ЛК.

Кількість загальних контрольованих параметрів ЛК має бути мінімальною, а варіативні показники вибираємо з наперед встановлених груп в міру виникнення потреби у регулюючих впливах. Це дозволить сформувати компактну каскадну модель управління розвитком ЛК на основі регулювання конкретних функцій, формування м'яких зворотних зв'язків між рівнями управління та етапами розвитку і встановлення чітких критеріїв ефективності корегуючих дій (рис. 3.1).

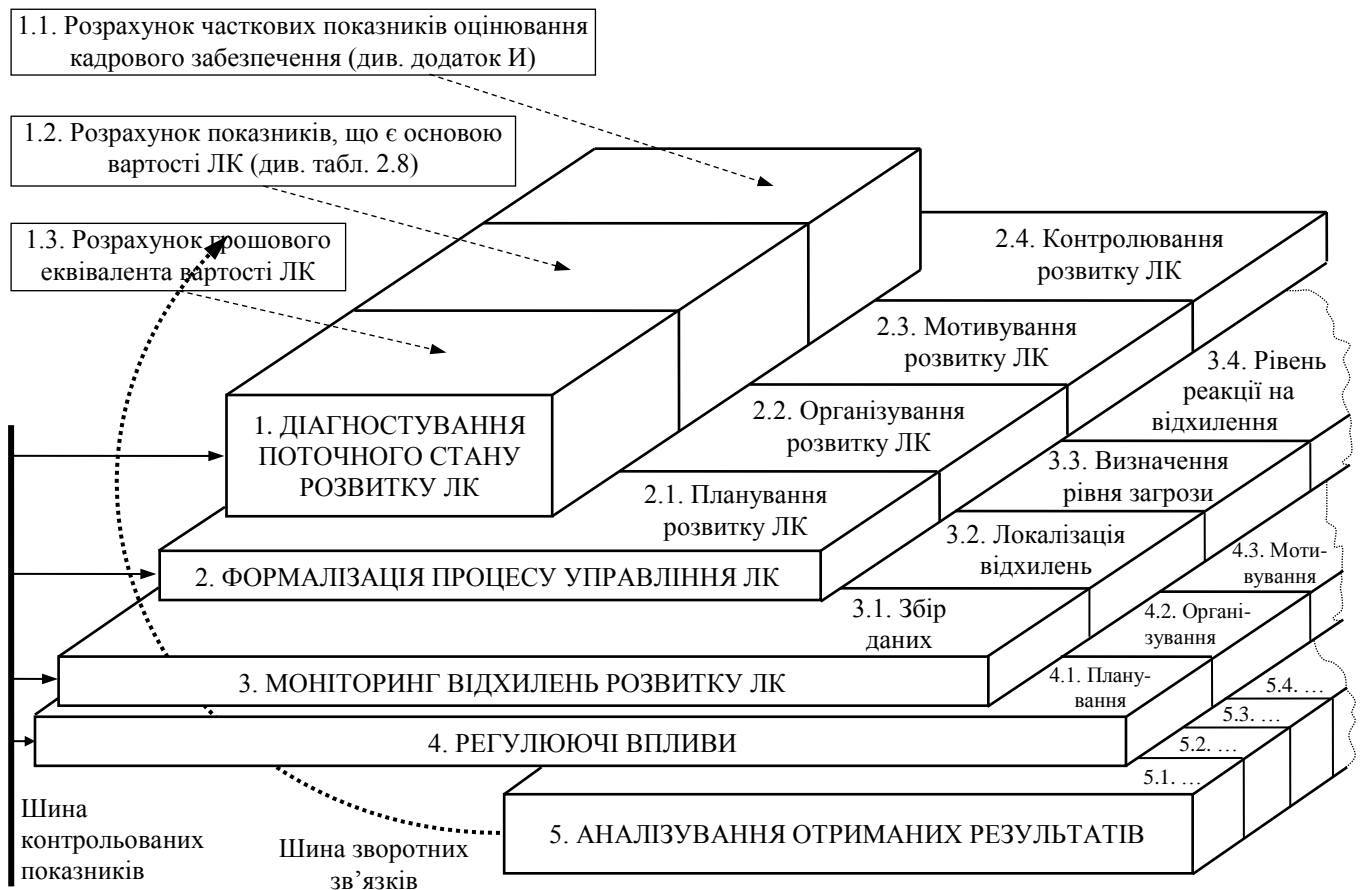


Рис. 3.1. Каскадна модель управління розвитком ЛК

Примітка: розроблено автором

Специфікація елементів каскадної моделі управління ЛК (табл. 3.2) призначена для практичного використання інструментів регулювання в процесі розвитку кадрового забезпечення роботи машинобудівних підприємств.

На виході моделі ми повинні отримати формалізовану процедуру удосконалення кадрового забезпечення, яка дозволить покращувати продуктивність праці, фінансові результати підприємства і збільшувати його ринкову вартість шляхом збільшення вартості ЛК як основної складової ІК у складі НМА.

Таблиця 3.2

Специфікація елементів каскадної моделі управління ЛК

№ з/п	Етапи (елементи)	Опис етапів (елементів)	Зв'язки
1.	ДІАГНОСТУВАННЯ ПОТОЧНОГО СТАНУ РОЗВИТКУ ЛК		
1.1	Розрахунок часткових показників оцінювання кадрового забезпечення	Часткові показники відображають структуру, кількість, якість і динаміку трудових ресурсів. Вибір показників залежить від постановки задачі і поточного стану розвитку ЛК. Рекомендоване групування (див. додаток И)	2.4, 4.4
1.2	Розрахунок показників, що є основою вартості ЛК	Основою визначення вартості ЛК є чисельність працюючих, середня продуктивність праці, індекс зростання продуктивності праці, частина доходу, додана ЛК (див. табл. 2.11)	1.1, 1.3, 2.4
1.3	Розрахунок грошового еквівалента вартості ЛК	Розраховується виходячи з елемента 1.2 з урахуванням структури доданої вартості різними складовими ІК на підприємстві	1.2
2.	ФОРМАЛІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ЛК		
2.1	Планування розвитку ЛК	Дослідження і опис ключових компетенцій для окремих посад. Формування вимог до претендентів на керівні посади. Плани заходів щодо підвищення рівня кваліфікації, продуктивності праці, проведення атестацій, ротацій. Встановлення критеріїв та умов ротації між підрозділами. Плани роботи кадрових служб. Стратегія розвитку ЛК.	1.1, 2.2, 4.1
2.2	Організування розвитку ЛК	Уточнення і вдосконалення штатного розпису. Здійснення заходів щодо підвищення кваліфікації і продуктивності праці, перепідготовки, атестації, ротацій тощо. Удосконалення посадових інструкцій. Уточнення повноважень. Організування робіт зі спостереження та фотографії робочого часу. Організування інспекції кадрів (документальний кадровий аудит та перевірки на робочих місцях). Удосконалення ОСУ.	2.1, 2.3, 4.2
2.3	Мотивування розвитку ЛК	Зміна структури і удосконалення системи оплати праці. Встановлення покарань за дисциплінарні порушення і не дотримання поставлених вимог. Інтенсифікація використання методів нематеріального стимулювання.	2.2, 2.4, 4.3
2.4	Контролювання розвитку ЛК	Атестації персоналу. Самоконтроль. Звіти з підрозділів. Фотографія робочого часу. Відеоспостереження. Програмний контроль комп'ютерів і баз даних. Оцінювання інтелектуальної активності та її результатів. Моніторинг показників кадрового забезпечення і рівня розвитку ЛК.	(1), 2.1, 2.3, (3), 4.4
3.	МОНІТОРИНГ ВІДХИЛЕНЬ РОЗВИТКУ ЛК		
3.1	Збір даних	В режимі реального часу або періодично відслідковують всі відхилення від встановлених норм окремих показників та зміни поточного стану ЛК	
3.2	Локалізація відхилень	Визначення точки виникнення відхилень (етап, елемент, стадія, функція). Елімінування впливу інших складових ІК	3.1, 3.3
3.3	Визначення рівня загрози	Мінімальний рівень загрози не потребує додаткових корегуючих дій, а максимальний – приводить до декомпозиції самої моделі управління ЛК	3.2, 3.4
3.4	Рівень реакції на відхилення	При проміжних рівнях загрози здійснюється сценарне планування реакцій на ймовірні загрози, формуються протоколи передачі даних та дій	3.3, (4)
4.	РЕГУЛЮЮЧІ ВПЛИВИ		
4.1	Корекція планів і процедури планування ЛК	Врахувати вплив факторів зовнішнього середовища та результати виконаної ітерації регулювання.	(1), 2.1, (3)
4.2	Удосконалення процедур організування ЛК	Удосконалити розподіл повноважень та відповідальності, розвинути систему документообігу та комунікацій, усунути відхилення.	2.2, (3)
4.3	Розвиток системи мотивування ЛК	Врахувати зміни продуктивності праці та інтенсифікацію інтелектуальних зусиль. Винагорода враховує і зусилля, і отримані результати.	2.3, (3)
4.4	Удосконалення системи контролю ЛК	Постійне уточнення контрольованих параметрів, за потреби зміни груп показників та їх пріоритетів.	2.4, (3), (5)
5.	АНАЛІЗУВАННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ		
5.1	Аналізування змін і відхилень	Розрахунок абсолютних та відносних змін параметрів, їх відхилень від середніх значень та здійснення динамічного прогнозування	(4), 5.2
5.2	Перевірка відповідності стратегії розвитку ЛК	Якщо відповідності немає, то керуюча система повинна переглянути модель розвитку ЛК або скорегувати стратегію	4.1, 5.1
5.3	Оцінювання ефективності регулювання ЛК	Розраховують прирости грошових витрат, часу та отриманих результатів. Корегування на зміни зовнішніх умов та довгострокові пріоритети	(4), 5.2

Примітка: розроблено автором

Кожен з п'яти основних етапів (каскадів) запропонованої моделі може ділитися на менші складові (елементи), кількість яких визначається розміром підприємства та тими обмеженнями, які визнані значимими у даний момент часу. Кінцевої статичної версії такої моделі немає, важливо встановити кількісні і якісні ознаки того, що є відхилення від стратегії розвитку ЛК. Кількісні показники точніші, однак їх розрахунок і агрегування за встановлений період може надто пізно сигналізувати про критичні системні відхилення. Натомість деякі якісні сигнали можуть звернути увагу керівництва на загрозливі тенденції, які явно не відображаються операційними показниками. Такими сигналами можуть бути:

1. Керівники і працівники окремих підрозділів не розуміють того, що відбувається в системі управління ІК і тому змушені маневрувати, демонструвати напускну активність, яка реально не дає результатів. Пізніше це виявиться в тому, що контрольовані показники розвитку ЛК в окремих підрозділах не будуть покращуватися, а загальний еквівалент вартості ЛК не збільшуватиметься.

2. Підвищується рівень конфліктності, зникає взаємовиручка, погіршується результативність командної роботи. Нездорова конкуренція приводить до стресів, збільшення кількості невиходів на роботу, відпливу кваліфікованих спеціалістів, зменшення продуктивних зусиль та інтелектуальної активності персоналу.

3. Виникає враження, що система управління нестійка, підлеглі вважають регулюючі впливи керівництва невинуватими, невчасними, надто різкими. Пізніше це виявиться у тому, що будуть зафіксовані різкі стрибки показників в межах окремих підрозділів та значні відхилення однотипних показників між різними підрозділами. А це вже свідчить про хиби загальної стратегії розвитку ЛК.

4. Кар'єрні мотиви керівників операційних підрозділів спонукають їх до маніпуляцій, вони демонструють підвищену активність, метушаться, підкреслюють власну значимість. Задля цього пропонують нереальні проекти з розвитку ЛК, витрачають надмірні кошти і фактично дестабілізують роботу. Наслідок виявиться в кінці звітної періоду – приріст витрат на розвиток ЛК перевищить приріст частки обсягу виробництва, доданої ЛК і ринкової вартості ЛК.

На прикладі ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» розрахуємо ефективність регулюючих дій щодо ЛК. Контрольованими параметрами на рівні підрозділів будуть:

x_1 – індекс зростання продуктивності праці:

$$\langle x_1 \rangle \rightarrow I_{\text{ПП}} = \frac{D_q^1/N_C^1}{D_q^0/N_C^0}, \quad (3.3)$$

де D_q^1, D_q^0 – чистий дохід підприємства відповідно у контрольованому і базовому періодах, тис. грн.; N_C^1, N_C^0 – середня чисельність працівників відповідно у контрольованому і базовому періодах, осіб;

x_2 – зарплатомісткість продукції:

$$\langle x_2 \rangle \rightarrow Z_M = \frac{\Phi_{\text{оп}}}{D_p}, \quad (3.4)$$

де $\Phi_{\text{оп}}$ – фонд оплати праці, тис. грн.; D_p – дохід від реалізації продукції, тис. грн.

x_3 – коефіцієнт завантаження персоналу:

$$\langle x_3 \rangle \rightarrow K_{\text{зп}} = \frac{S_o}{S_{\Sigma}}, \quad (3.5)$$

де S_o – оперативний час, год.; S_{Σ} – час перебування на робочому місці, год.

x_4 – індекс інтелектуальної активності персоналу:

$$\langle x_4 \rangle \rightarrow I_{\text{ІАП}} = \frac{S_A^1/S_O^1}{S_A^0/S_O^0}, \quad (3.6)$$

де S_A^1, S_A^0 – час, витрачений на інтелектуальну роботу у контрольованому і базовому періодах, год.; S_O^1, S_O^0 – оперативний час у контрольованому і базовому періодах, год.

Індекс зростання продуктивності праці ($I_{\text{ПП}}$) та зарплатомісткість продукції (Z_M) розраховуються прямим способом, дані для їх розрахунку легко отримати зі звітів підрозділів та бухгалтерської звітності. Коефіцієнт завантаження персоналу ($K_{\text{зп}}$) та індекс інтелектуальної активності персоналу ($I_{\text{ІАП}}$) для свого розрахунку потребують даних щодо структури робочого часу працівників. Час перебування на робочому місці ми отримуємо з табелів робочого часу, оперативний час – з даних

фотографії робочого часу, а час, витрачений на інтелектуальну роботу – з даних самоаналізу або виходячи з інформації щодо незапрограмованих задач працівників.

Параметри x_1, x_2, x_3, x_4 можемо вважати незалежними на початковій стадії розвитку ЛК, однак в подальшому приріст продуктивності праці (x_1) стає наслідком зростання завантаження персоналу, зарплатомісткості продукції та інтелектуальної активності інженерно-технічних працівників і керівників підприємства. Залежними контрольованими параметрами, які розраховуються на рівні цілого підприємства, є:

x_5 – частина доходу, додана ЛК, тис грн.

x_6 – вартість ЛК, тис. грн.

Метод розрахунку цих параметрів подано у п. 2.3 (див. формули 2.22–2.27). Ці показники, на відміну від параметрів x_1, x_2, x_3, x_4 розраховуємо тільки на початку та наприкінці циклу регулювання ЛК, оскільки у короткі періоди часу їх зміни не є адекватним відображенням окремих корегуючих дій.

Результати оцінювання контрольованих параметрів розвитку ЛК ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» (табл. 3.3) свідчать про те, що керована система реагує на корегуючі дії з достатнім ступенем жорсткості. При цьому спостерігаються й реакції керованої системи на сам факт діагностування рівня розвитку кадрового забезпечення та ЛК та поширення інформації щодо майбутніх цілей.

Таблиця 3.3

Результати оцінювання контрольованих параметрів розвитку ЛК ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»

Контрольовані параметри	Точки контролювання					Цільові значення
	t_0	t_1	t_2	t_3	t_4	
x_1	1,02	1,04	1,03	1,08	1,06	+5%
x_2	0,61	0,63	0,62	0,64	0,64	+2%
x_3	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	+1%
x_4	1,0	1,02	1,05	1,07	1,06	+5%

Примітка: розраховано автором

Відображені у табл. 3.3 результати контролювання параметрів розвитку ЛК ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» відповідають таким часовим точкам: t_0 – початок робіт з формалізації управління ЛК; t_1 – оголошення результатів діагностування

поточного стану кадрового забезпечення підприємства та рівня ЛК; t_2 – формування регулюючих заходів, їх затвердження та доведення до керівників підрозділів; t_3 – закінчення реалізації регулюючих заходів і проведення повторного діагностування; t_4 – аналіз отриманих результатів, корекція стратегії розвитку ЛК.

У моменти t_0 і t_3 параметри контролювання є наслідком розрахунку вхідних даних, а в моменти t_1 , t_2 , t_4 – відображають реакцію керованої системи на факти діагностування і регулювання ЛК та аналізу результатів. Найбільш варіативним є показник інтелектуальної активності, бо працівники збільшують її хоча б тому, що на неї звернули увагу. Не підлягає збуренням зарплатомісткість продукції, оскільки валовий випуск і структура оплати праці не залежать напряму від регулювання ЛК.

На ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» цільові значення досягнуті за трьома параметрами з чотирьох, продуктивність праці збільшена на 4% при плані 5%. Враховуючи коротку тривалість циклу регулювання (2 місяці) це гарний результат. Досвід закордонних компаній показує, що початок регулювання будь-яких управлінських процесів дає найкращий відносний приріст цільових показників, а наступні цикли регулювання демонструють значно скромніші результати. Кожен з контрольованих параметрів має свою граничну межу в заданих умовах управління. Коефіцієнт завантаження персоналу понад 0,75 навряд чи доступний, бо людина не в стані концентруватися на виконанні основних завдань весь свій робочий час.

Спочатку доцільно встановлювати «ідеальну» межу регулювання, еталонне, але досягне значення контрольованих параметрів. Ймовірність перевищення цієї межі невелика, хіба при використанні новітніх методів управління персоналом. Це дозволить керівникам розподілити цикли регулювання в часі: якщо граничний приріст продуктивності праці 15%, то при часовому горизонті 3 роки річний цикл регулювання повинен забезпечувати приріст 5%. Одночасне регулювання кількох параметрів є взаємозалежним, поставлені цілі повинні бути реальними і бажано «з запасом». Краще знизити цільовий показник і перевищити його по факту, що є додатковою мотивацією інтелектуальної активності, ніж завищити і не досягнути.

Заходи регулювання, впроваджені на ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» були скеровані на уточнення посадових обов'язків інженерно-технічного персоналу та

посилення матеріального і нематеріального стимулювання їх інтелектуальної активності. Також було покращено систему комунікацій, особливо в сенсі проведення виробничих нарад та розвинуто систему контролювання оперативного часу працівників функціональних підрозділів. У результаті продуктивність праці зросла приблизно на 4% – з 309,2 до 321,9 тис грн. на особу. Цікаво, що в момент t_3 (див. табл. 3.3) індекс продуктивності праці показував її приріст на 6% – відразу після проведення регулювання, однак потім, після аналізу результатів і проходження певного часу (2 тижні, момент t_4) остаточно продуктивність праці зменшилася. Такий сплеск і подальше скорочення є наслідком певної ейфорії від відчуття причетності до змін в організації, яка, однак, швидко проходить. Люди не можуть довго працювати на межі своїх можливостей, тому завданням регулювання є отримання не короткострокового максимального результату за певним показником, а забезпечення таких змін в системі управління ЛК, які дадуть можливість стабільного приросту контрольованих показників без зривів і стресів.

Методологія оцінювання продуктивності праці не викликає суперечок, а з іншими контрольованими показниками є певні проблеми. Коефіцієнт завантаження персоналу показує співвідношення оперативного часу працівника до часу його перебування на робочому місці. Оперативний час визначається як такий, протягом якого спеціаліст виконує свої прямі посадові обов'язки, однак для певних категорій працівників, особливо у функціональних службах, важко їх однозначно визначити. До того ж, у різні моменти інтенсивність роботи різна; для служб постачання, збуту чи технічної підготовки виробництва оперативний час принципово відрізняється. Так само при вимірюванні інтелектуальної активності працівників – потрібно відділити рутинну роботу за наперед встановленими програмами від такої, яка вимагає розв'язання нестандартних задач, причому корисність цих розв'язків не завжди очевидна. Отже, потрібно деталізувати посадові інструкції, відслідковувати структуру робочого часу. Це можна забезпечити завдяки використанню сучасних ІС стандарту ERP II, які мають вбудовані інструменти контролю робочого часу.

Якщо продуктивність праці, інтелектуальна активність працівників та їх коефіцієнт завантаженості однозначно потрібно збільшувати, то напрям зміни

зарплатомісткості продукції не є однозначним. З одного боку, зарплатомісткість вітчизняних підприємств значно нижча ніж за кордоном, однак для її зростання потрібно забезпечити більшу швидкість приросту фонду оплати праці, ніж доходу від реалізації продукції. Якщо ж вітчизняні підприємства впроваджуватимуть нові технології, то кількість людської праці зменшиться і загальна зарплатомісткість скоротиться. Існує потреба зміни самої структури зарплатомісткості продукції – потрібно зменшувати її у виробничих підрозділах і збільшувати у функціональних, особливо тих, які займаються НДДКР, оформляють ОІВ і формують ІК.

Розвиток ЛК та впровадження відповідних заходів регулювання повинні бути профінансовані, а для виділення коштів на кадрове забезпечення потрібно довести його економічну і/або організаційну ефективність. Кожен з регулюючих заходів узгоджується з керівництвом, в умовах великих підприємств доцільно створити окремий комітет, який займатиметься розвитком ЛК. До складу цього комітету ввійдуть керівник кадрової служби, інспектор з кадрів, бухгалтер, інженер-економіст з планово-економічного відділу, фінансист, інженер-програміст. Широкий склад учасників комітету відображає багатогранність поставленої проблеми: розвиток ЛК включає не тільки фінансово-економічні та кадрові аспекти, а й питання автоматизації документообігу, технічні аспекти здійснення моніторингу робочого часу і розрахунку відповідних показників, організаційних змін тощо.

Для розрахунку економічної ефективності розвитку ЛК потрібно оцінити трудомісткість окремих регулюючих заходів і визначити потребу у матеріальному забезпеченні, щоб розрахувати вартість корегуючих дій. У системі встановлених позначень формуємо специфікацію регулюючих заходів (табл. 3.4) і розраховуємо витрати на їх проведення (табл. 3.5).

В умовах практичної реалізації запропонованого механізму регулювання розвитку ЛК до кожного заходу додається детальна інструкція щодо його розроблення та реалізації, яка, крім організаційних моментів, містить також опис контрольованих показників, критерії їх оцінювання та інтерпретації і обґрунтування граничних витрат. Великий обсяг підготовчої роботи пояснюється практично повною відсутністю напрацювань в галузі управління ЛК, які б були імплементовані

в роботу кадрових служб вітчизняних машинобудівних підприємств. Більшість робіт можуть бути виконані силами власних працівників (відділ кадрів, бухгалтерія, планово-економічний відділ), в окремих випадках можна скористатися послугами спеціалізованих консалтингових агентств, які пропонують послуги щодо оптимізації кадрового забезпечення промислових підприємств.

Таблиця 3.4

Специфікація регулюючих заходів (на прикладі ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»)

Функції менеджменту	Умовні позначення	Опис корегуючих дій	Методи менеджменту
Планування розвитку ЛК	РП ₁ ^H	Корекція планів і стратегії розвитку ЛК	План кадрового забезпечення, стратегія розвитку ЛК
	РП ₂ ^H	Зміна (доповнення) критеріїв оцінювання ІТП	Програма розвитку ІТП
	РП ₃ ^H	Зміна (удосконалення) системи обліку кадрів	План кадрового забезпечення
Організування розвитку ЛК	РО ₁ ^H	Запровадження сучасної системи документообігу	Положення про документообіг
	РО ₂ ^H	Оповіщення керівників структурних підрозділів і працівників щодо результатів атестації і зміни планів підвищення кваліфікації	Бюлетені і електронні розсилання
	РО ₃ ^H	Організування виїзних семінарів та інтенсифікація заходів підвищення інтелектуальної активності	План семінарів і програма підвищення інтелектуальної активності
Мотивування розвитку ЛК	РМ ₁ ^H	Встановлення залежності додаткової оплати праці від рівня інтелектуальної активності	Положення щодо оплати праці
	РМ ₂ ^H	Одноразові виплати за раціоналізаторські пропозиції, підвищення кваліфікації чи набуття додаткових компетенцій	Положення щодо оплати праці
Контролювання розвитку ЛК	РК ₁ ^H	Запровадження сучасної системи контролю структури робочого часу	Положення про контроль робочого часу, технічне завдання
	РК ₂ ^H	Вимірювання інтелектуальної активності працівників	Положення про оцінювання інтелектуальної активності
	РК ₃ ^H	Впровадження бальної системи активності працівників та розрахунок їх особистих рейтингів	Положення про особисті рейтинги працівників

Примітка: розроблено автором

Розрахунок витрат на проведення регулюючих заходів ґрунтується на трудомісткості виконуваних робіт та потребі у матеріальних ресурсах для їх виконання (табл. 3.5). Спрогнозувати точний розмір витрат неможливо, бо подібних робіт на підприємствах не проводилося, тому при розрахунку економічної ефективності заходів регулювання ЛК введено корегуючий коефіцієнт $\alpha_{ЛК}$. Значення цього коефіцієнта відображає частку ЛК у прирості доходу в короткостроковому періоді і з запасом враховує всі супровідні операційні витрати (додаткову заробітну

плату працівників, непрямі адміністративні і збутові витрати, нарахування на заробітну плату, амортизацію матеріальних і нематеріальних активів тощо).

Таблиця 3.5

Розрахунок витрат на проведення регулюючих заходів (на прикладі ПрАТ
«Вінницький завод «Маяк»)

Умовні позначення	Трудомісткість, год.	Середня тарифна ставка, грн./год.	Матеріальне забезпечення, грн.	Вартість корегуючих дій, грн.
РП ₁ ^H	122,5	36,6	1420	5903,5
РП ₂ ^H	36,0	41,4	1160	2650,4
РП ₃ ^H	86,5	39,7	18340	21774,1
РО ₁ ^H	296,5	49,8	59650	74415,7
РО ₂ ^H	42,0	31,2	2280	3590,4
РО ₃ ^H	64,0	35,8	28950	31241,2
РМ ₁ ^H	58,0	27,5	1480	3075
РМ ₂ ^H	28,5	25,1	1520	2235,35
РК ₁ ^H	152,0	54,3	75520	83773,6
РК ₂ ^H	184,0	38,8	19850	26989,2
РК ₃ ^H	92,0	35,5	1920	5186
Всього	1162	–	212090	260834

Примітка: розраховано автором

Виходячи з цього, пропонуємо розраховувати ефективність заходів щодо регулювання ЛК двома способами:

а) через прирости доходів і витрат:

$$E_P^{LK} = \frac{\Delta D_{\text{ч}}}{\Delta V_P^{LK}} \times \alpha_{LK}, \quad (3.7)$$

де $\Delta D_{\text{ч}}$ – приріст чистого доходу за період регулювання ЛК, тис. грн.;

ΔV_P^{LK} – приріст витрат, викликаний реалізацією регулювання ЛК, тис. грн.;

α_{LK} – корегуючий коефіцієнт, що враховує частку ЛК у прирості доходу.

б) через приріст частини доходу, доданої ЛК:

$$E_P^{LK} = \frac{\Delta D_{LK}}{\Delta V_P^{LK}} \times \beta_{LK}, \quad (3.8)$$

де ΔD_{LK} – приріст доходу, доданого людським капіталом, тис. грн.

β_{LK} – частка ЛК в структурі ІК.

Виходячи з даних ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» до і після регулювання ЛК (додаток 3, табл. 3.1; табл. 3.2) та користуючись запропонованим у п. 2.3 методом розрахунку вартості ЛК (див. формули 2.22–2.27) отримуємо результат регулювання (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Результати регулювання ЛК ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»

№ з/п	Показники	Значення		Відхилення		Прогноз подальшої зміни, %
		до регулювання	після регулювання	абсолютне	відносне, %	
1	Чистий дохід, тис. грн.	244270	254303	10033	4,11	+5,2
2	Повна собівартість, тис. грн.	203588	203849	261	0,13	+0,5
3	Середня чисельність працівників, осіб	790	788	-2	-0,25	-0,5
4	Продуктивність праці, тис. грн./особу	309,2	322,72	13,52	4,37	-1,3
5	Частина доходу, додана ЛК, тис. грн.	27141	28570	1429	5,27	-1,5
6	Вартість ЛК, тис. грн.	193865	202625	8760	4,52	-1,2
7	Економічна ефективність (за чистим доходом)	1,00	1,92	0,92	92,20	+3,5
8	Економічна ефективність (за доходом, доданим ЛК)	1,00	3,23	2,23	223,03	-15,3

Примітка: розраховано автором (для розрахунку прийнято $\alpha_{ЛК} = 0,05$; $\beta_{ЛК} = 0,59$)

Отримані результати свідчать про дієвість методу регулювання ЛК та оцінювання його вартості, однак з кожним наступним циклом регулювання відхилення показників можуть бути більшими. Причинам цього є ймовірне скорочення середньої чисельності працівників у перший період через зростання вимог до них. Пізніше завдяки розширенню виробництва кількість персоналу зростає, але ці люди прийдуть вже з тими компетенціями, які потрібні не тільки для виконання посадових обов'язків, але й дозволять нарощувати інтелектуальний потенціал підприємства і вартість його людського та інтелектуального капіталу.

Запропонований набір методів регулювання ЛК цілком придатний для більшості вітчизняних машинобудівних підприємств, корекції підлягають практично всі адміністративні заходи управління персоналом, змінюватиметься загальна корпоративна культура, психологічний клімат у колективі, зростає рівень залучення працівників до управління та їх мотивація до самовдосконалення. Регулювання ЛК є універсальною функцією менеджменту, реалізація якої спирається також і на удосконалення технічного і програмного забезпечення роботи з персоналом.

3.2. Удосконалення методів регулювання організаційного капіталу підприємств

Організаційний капітал підприємства є частиною ІК, яка найгірше піддається опису і формалізації. Трактування цього терміну є двозначним: іноземні автори використовують паралельно терміни «структурний» і «організаційний» капітал. Задля уточнення складу ОК ми розділили усі його елементи на 5 груп: об'єкти інтелектуальної власності (ОІВ), система менеджменту, інфраструктура, соціальні зв'язки та техніко-технологічна підсистема. Також було обґрунтовано, що термін «організаційний капітал» має ширше значення, ніж «структурний капітал».

Оцінювання ОК є проблематичним, його внесок у загальний грошовий еквівалент ІК визначають за залишковим принципом. Внесок ОК є дуже суттєвим, його важко виміряти прямим способом, але результати його регулювання значно збільшують потенціал розвитку персоналу і клієнтської бази. Заходи регулювання ОК згруповано за двома ознаками: за елементами ОК у його загальній структурі та методами регулювання. Вагомість методів регулювання змінюватиметься залежно від стану розвитку підприємства та його ІК, потрібно сформулювати таку процедуру регулювання ОК, яка дозволить отримати результат у вигляді покращення системи менеджменту та всіх внутрішніх взаємодій між елементами цієї системи.

Методи регулювання ОК – це сукупність способів, прийомів та засобів впливу керуючої системи на формування, розвиток і комерціалізацію ОК та його окремих елементів, а також зв'язків з іншим складовими ІК. Специфіка об'єкта регулювання вимагає застосування всього спектру методів менеджменту. За напрямком впливу прямі методи регулювання використовуватимемо щодо ОІВ, інфраструктури та техніко-технологічної підсистеми, а для регулювання системи менеджменту і соціальних зв'язків кращі непрямі методи впливу, які створюють умови для їх розвитку. Приблизно рівномірно використовуватимемо методи матеріального, морального і владного впливу, хоча їх акцентуація для різних груп елементів ОК коливатиметься від переважно моральних для соціальних зв'язків до переважно владних в частині регулювання організаційної структури управління. За різних умов пріоритети віддаватимуться кількісним або якісним методам впливу, а характер

регулюючих впливів охоплюватиме весь їх спектр (економічні, адміністративні, технологічні та соціально-психологічні методи).

Хоча основною ознакою типології методів регулювання ОК є характер їх впливу, однак розподіл пріоритетів застосовуваних методів відбувається кожного разу по-різному, залежно від поточного стану розвитку ОК підприємства, його системи управління, етапу життєвого циклу продукції, рівня комерціалізації ОІВ, корпоративної культури. На ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» у 2017 р. переважали прямі методи регулювання ОК, за способом врахування інтересів керованої системи – методи матеріального і владного впливу, а за формою впливу – кількісні методи.

Для того, щоб ідентифікувати окремі методи регулювання ОК розподілимо їх за вказаними ознаками (табл. 3.7) і сформуємо механізм їх вибору та провадження у практику машинобудівних підприємств (рис. 3.2). Цей перелік можна доповнювати, але практика доводить, що доцільно обирати для одночасного впровадження 2-3 методи з кожної групи. Запропоновані комбінації методів регулювання ОК були впроваджені на ПрАТ «Вінницький завод «Маяк», їх апробація довела ефективність такого підходу. Не всі методи спрацювали відразу, довелося здійснити кілька циклів регулювання, але загалом результат оптимістичний – приріст вартості ОК на 16% за 2017 р.

Описані методи регулювання ОК працюють тільки в поєднанні один з одним. Технологія менеджменту передбачає, що кожен метод впливає з відповідної часткової функції менеджменту і є підставою для прийняття управлінських рішень. Механізм вибору та впровадження методів регулювання ОК (рис. 3.2) базується на тому, що для отримання результату регулювання слід наперед враховувати не тільки зв'язки між окремими методами впливу, але й передбачати їх внесок у стратегію розвитку ІК та зміни, які виникають внаслідок реалізації регулюючих дій.

Групи методів регулювання ОК формуються за принципом зв'язку з елементом ОК, врахування циклічності регулювання та різнобічного характеру впливу на керовану підсистему. Наприклад, для елемента «ОІВ» регулювання базується на стадіях циклу «дослідження», «тестування», «апробація», «захист»,

«впровадження», «комерціалізація», забезпечуючи при цьому економічний, адміністративний, технологічний та соціальний впливи.

Таблиця 3.7

Типологія методів регулювання ОК та його елементів

Групи елементів ОК	Групи методів регулювання ОК			
	Економічні (E_j^S)	Адміністративні (A_i^S)	Технологічні (T_t^S)	Соціально-психологічні (S_l^S)
ОІВ	План комерціалізації ОІВ; план витрат на матеріальне стимулювання за створення і комерціалізацію ОІВ; бюджет НДДКР.	Положення про матеріальне стимулювання (в частині створення і комерціалізації ОІВ); положення про комерційну таємницю; розпорядження щодо підготовки і подачі документів на захист ОІВ.	Комплекти технічної документації на ОІВ; технологічні описи ОІВ; технічні завдання; промислові зразки.	Корпоративні відзнаки; соціальні плани; соціальні пакети.
Система менеджменту	Бюджети підрозділів; плани роботи підрозділів; план підвищення кваліфікації і перепідготовки; стратегія розвитку.	Штатний розпис; посадові інструкції; внутрішні положення; дисциплінарний кодекс; ОСУ.	Стандарти управління (ISO, IDEF); П(С)БО; системи управлінського і податкового обліку.	Корпоративна культура (символіка, одяг, правила поведінки); соціальні взаємодії; психологічна підтримка.
Інфраструктура	Плани розвитку інфраструктури, технічного, інформаційного та програмного забезпечення; план заходів щодо моніторингу і діагностики системи комунікацій.	Положення з інформаційної та економічної безпеки, використання засобів комунікації і мереж зв'язку, ліцензованого програмного забезпечення тощо.	Технічна документація управління базами даних і системи комунікацій; класифікатори; система кодів доступу.	Соціальні відносини; етика комунікацій; управління конфліктами; уникнення інформаційних перевантажень; політика конфіденційності.
Соціальні зв'язки	План витрат на соціальні заходи; бюджет соціальних і корпоративних витрат.	Положення про корпоративну символіку і політику соціальної відповідальності.	Технічні документи щодо ведення обліку персональних даних.	Розбудова соціальної інфраструктури (їдальні, медпункти, кімнати відпочинку).
Техніко-технологічна підсистема	План технічної підготовки виробництва; бюджет технічної підготовки; план модернізації ОВФ; план інновацій.	Накази і розпорядження щодо модернізації ОВФ, технічної підготовки виробництва, норм витрат розхідних матеріалів тощо.	Технічна документація на машини і механізми; інструкції з експлуатації технічних засобів; технічні умови виробництва інноваційних продуктів.	Моральні стимули за дотримання технічних умов, умов експлуатації технічних засобів, дотримання техніки безпеки та охорони праці.

Примітка: впорядковано і розвинуто автором

Для різних елементів ОК стадії циклу регулювання відрізнятимуться, однак характер впливу методів менеджменту буде подібним – працюють всі чотири групи впливів, але з різною акцентуацією. Для ОІВ – акцент на економічних методах, для інфраструктури і техніко-технологічної підсистеми – на технологічних методах, для соціальних зв'язків – на соціально-психологічних методах тощо. Адміністративні методи присутні у всіх циклах регулювання як підтримуюча основа, оскільки без

відповідних наказів, розпоряджень, внутрішніх положень та дисциплінарних дій неможливо запуснути сам процес регулювання.

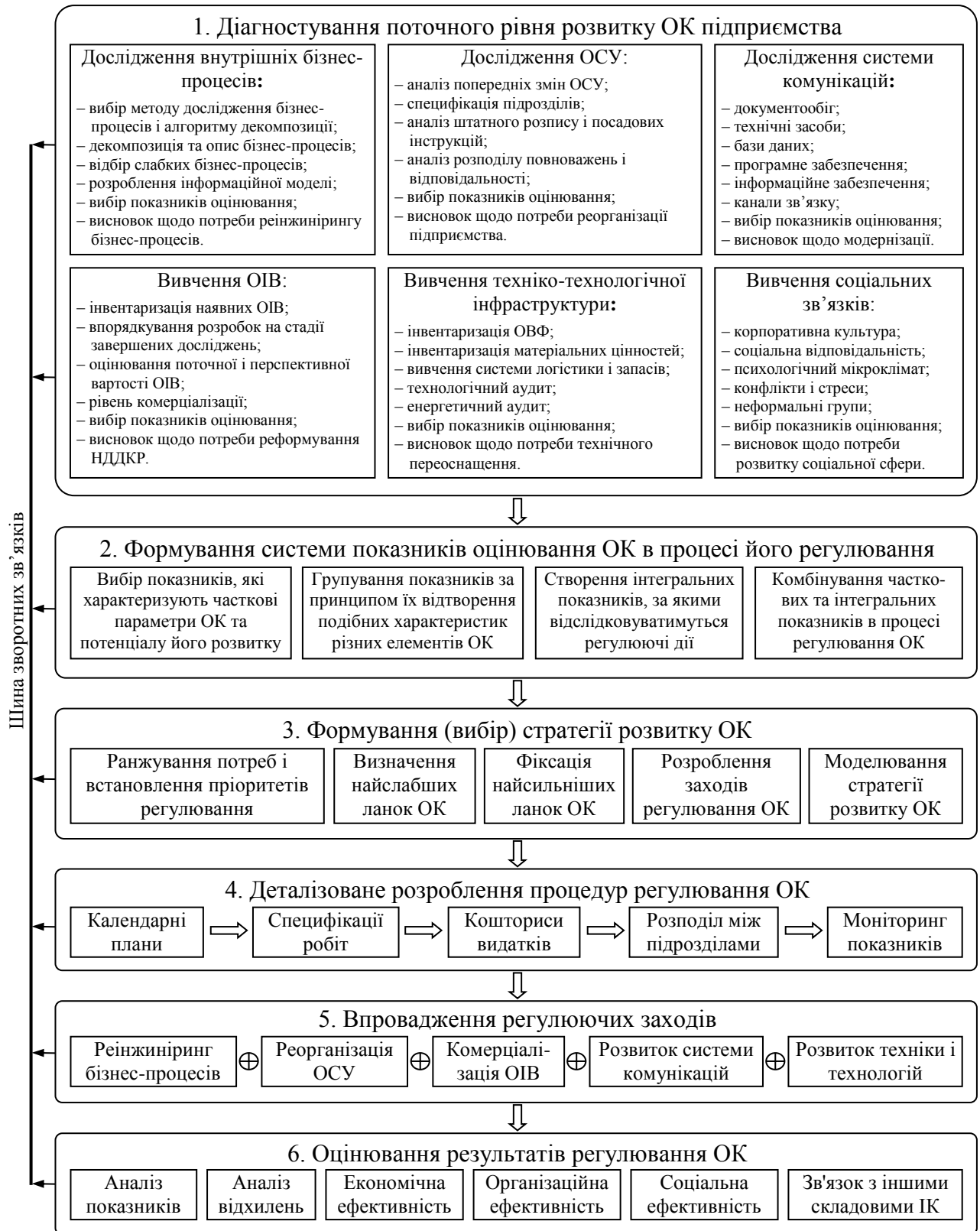


Рис. 3.2. Механізм вибору та впровадження методів регулювання ОК

Примітка: розроблено автором і апробовано на ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»

Важливою складовою механізму регулювання ОК є вибір показників, які характеризують рівень розвитку окремих складових ОК. Складність полягає в тому, що більшість цих показників не є економічними, для них важко встановити межі зміни і критерії оптимальності. У різних системах менеджменту можуть бути різні критерії організаційної ефективності менеджменту. Високий ступінь суб'єктивності оцінок ОК і є причиною слабого розроблення методів його регулювання. Слід вибирати показники оцінювання різних елементів ОК, а потім сформувати з них певні групи виходячи з потреб конкретного машинобудівного підприємства. Деякі з цих показників з часом можна буде об'єднати в нові групи за додатковими ознаками, вивести інтегральний показник, який характеризуватиме певний елемент ОК чи кілька таких елементів одночасно (табл. 3.8). Наголошуємо, що відносно широкий спектр показників потрібен тільки задля реалізації регулюючих впливів і прецизійного налаштування системи моніторингу. Для оцінювання загального еквівалента ОК використовуємо метод, описаний в п. 2.3.

Таблиця 3.8

Показники оцінювання елементів ОК в процесі його регулювання

Елементи ОК	Вибрані показники (позначення)		
ОІВ	Частка комерціалізованих ОІВ, $\langle x_{11} \rangle \rightarrow Q_{\text{ОІВ}}^{\text{КОМ}}$	Коефіцієнт приросту вартості ОІВ, $\langle x_{12} \rangle \rightarrow K_{\text{ОІВ}}^V$	Коефіцієнт розповсюдження ОІВ, $\langle x_{13} \rangle \rightarrow K_{\text{ОІВ}}^R$
Бізнес-процеси	Коефіцієнт автоматизації бізнес-процесів, $\langle x_{21} \rangle \rightarrow K_{\text{АБП}}$	Коефіцієнт автоматизації мегапроцесів, $\langle x_{22} \rangle \rightarrow K_{\text{АМП}}$	Рівень спеціалізації, $\langle x_{23} \rangle \rightarrow Y_{\text{спец}}$
ОСУ	Коефіцієнт централізації окремих функцій, $\langle x_{31} \rangle \rightarrow K_{\text{Ц}}$	Показник реалізації довгострокових цілей, $\langle x_{32} \rangle \rightarrow P_{rc}$	Ефективність апарату управління за продуктивністю праці, $\langle x_{33} \rangle \rightarrow E_{\text{ПП}}^{\text{АУ}}$
Система комунікацій	Коефіцієнт автоматизації документообігу, $\langle x_{41} \rangle \rightarrow K_{\text{А}}^{\text{ДО}}$	Коефіцієнт автоматизації обчислення показників, $\langle x_{42} \rangle \rightarrow K_{\text{А}}^{\text{ОП}}$	Коефіцієнт захищеності інформації, $\langle x_{43} \rangle \rightarrow K_{\text{зах}}$
Техніко-технологічна підсистема	Коефіцієнт оновлення ОВФ, $\langle x_{51} \rangle \rightarrow K_{\text{О}}^{\text{ОВФ}}$	Коефіцієнт приросту інновацій, $\langle x_{52} \rangle \rightarrow K_{\text{П}}^{\text{ІНН}}$	Коефіцієнт технологічної оснащеності, $\langle x_{53} \rangle \rightarrow K_{\text{ТО}}$
Соціальні зв'язки	Частка формальних зв'язків у прийнятті рішень, $\langle x_{61} \rangle \rightarrow \text{Ч}_{\text{ФЗ}}$	Коефіцієнт соціальної відповідальності, $\langle x_{62} \rangle \rightarrow K_{\text{СВ}}$	Коефіцієнт впливу корпоративної культури, $\langle x_{63} \rangle \rightarrow K_{\text{СК}}$

Примітка: впорядковано автором

Формули розрахунку показників та межі зміни їх значень подано у додатку И, їх підбір серед іншого обґрунтований співмірністю даних – всі обрані показники мають однакову розмірність, тому при інтегруванні не потрібно буде їх додатково нормувати. Технологія оцінювання ефективності регулювання ОК базується на вимірюванні показників різних рівнів по кожному елементу ОК у різні моменти циклу регулювання. Після цього здійснюється аналізування відхилень значень показників, їх реакції на заходи регулювання та можливості повернення на базові рівні в разі припинення активних корегуючих дій.

Обрані показники розраховуємо у три моменти часу: t_0 – діагностування поточного стану розвитку ОК та оголошення результатів; t_1 – реалізація регулюючих заходів; t_2 – повторне діагностування через квартал після закінчення регулювання (табл. 3.9). Кількість контрольних точок у циклі регулювання ОК менша порівняно з регулюванням ЛК, оскільки тут значно менший вплив опору персоналу, тому результати корегуючих дій є стійкішими.

Таблиця 3.9

Результати оцінювання контрольованих параметрів розвитку ОК ПрАТ

«Вінницький завод «Маяк»

Елементи ОК	Значення показників на різних етапах циклу регулювання ОК												\overline{I}_i^{OK}	I_{Ei}^{OK}
	t_0	t_1	t_2	t_e	t_0	t_1	t_2	t_e	t_0	t_1	t_2	t_e		
ОІВ	X_{11}				X_{12}				X_{13}				0,5	0,7
	0,21	0,27	0,29	0,5	0,92	1,01	1,02	1,15	0,08	0,11	0,15	0,3		
Бізнес-процеси	X_{21}				X_{22}				X_{23}				0,19	0,5
	0,12	0,15	0,15	0,5	0,03	0,08	0,09	0,5	0,24	0,32	0,33	0,5		
ОСУ	X_{31}				X_{32}				X_{33}				0,53	0,92
	0,32	0,38	0,4	0,5	0,53	0,62	0,63	0,9	0,45	0,6	0,62	1,1		
Система комунікацій	X_{41}				X_{42}				X_{43}				0,39	0,81
	0,26	0,38	0,41	0,8	0,42	0,56	0,58	0,9	0,12	0,31	0,35	0,7		
Техніко-технологічна підсистема	X_{51}				X_{52}				X_{53}				0,52	0,74
	0,11	0,15	0,15	0,2	0,93	1,01	1,02	1,1	0,26	0,31	0,31	0,8		
Соціальні зв'язки	X_{61}				X_{62}				X_{63}				0,35	0,78
	0,56	0,62	0,6	0,9	0,18	0,22	0,23	0,8	0,11	0,14	0,13	0,5		

Примітка: розраховано автором

Результати розрахунку показників ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» свідчать про низький рівень розвитку всіх елементів його ОК, що відповідає загальній тенденції у вітчизняному машинобудуванні. Тому для порівняння вводимо еталонне

значення показників t_e , яке відображає середнє значення показників західних машинобудівних підприємств.

Реакція керованої підсистеми на регулювання ОК має відчутну часову затримку, причому різну для окремих елементів. Деякі регулюючі заходи мають піковий вплив у момент здійснення з наступним ослабленням впливу, інші, навпаки – проявляються у зміні показників через певний час після завершення активної дії. Особливо відчувається така відкладена реакція щодо регулювання ОІВ, оскільки їх комерціалізація займає багато часу на стадії оформлення охоронних документів і проведення переговорів щодо продажу прав ІВ. При регулюванні внутрішніх соціальних зв'язків маємо випереджаючу реакцію керованої підсистеми, персонал реагує вже на сам факт оголошення корегуючих дій, а очікування працівників можуть суттєво впливати на результат. Інші елементи ОК мають слабо виражений відкладений ефект регулювання, бо залежать більше від техніко-технологічних та економічних аспектів, ніж від соціально-психологічних чи правових.

За кожним елементом ОК розраховуємо інтегральні показники (I_i^{OK}), їх середні значення за періодами регулювання ($\overline{I_i^{OK}}$) і порівнюємо їх з еталонними значеннями інтегральних показників (I_{Ei}^{OK}). Ваги показників в межах кожної групи встановлюємо індивідуально, але виходячи з вимоги рівномірності ($w_{ij} \leq 0,5$):

$$I_i^{OK} = \sum_{j=1}^k x_{ij} w_{ij}, \quad (3.9)$$

де $i = 1, \dots, n$ – кількість елементів ОК, $n = 6$;

$j = 1, \dots, k$ – кількість часткових показників оцінювання елемента ОК, $k = 3$;

x_{ij} – значення показника в заданий момент циклу регулювання;

w_{ij} – ваги окремих показників, $\sum w_{ij} = 1$.

$$\overline{I_i^{OK}} = \frac{\sum_{t=1}^s I_{i(t)}^{OK}}{s}, \quad (3.10)$$

де $t = 1, \dots, s$ – кількість етапів циклу регулювання, $s = 3$;

$I_{i(t)}^{OK}$ – значення інтегрального показника в кінці t -го етапу регулювання.

$$I_{Ei}^{OK} = \sum_{j=1}^k x_{ij}^e w_{ij}, \quad (3.11)$$

де x_{ij}^e – еталонні значення показників (фіксовані в межах циклу регулювання).

Зведені інтегральні показники рівня розвитку ОК розраховуємо подібно:

$$I_{OK} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k x_{ij} w_{ij}}{n} \quad (3.12)$$

Усі без винятку значення показників, які характеризують рівень розвитку окремих складових ОК, значно нижчі за значення іноземних машинобудівних підприємств. При цьому в якості бази порівняння ми брали не провідні автобудівні концерни США, Японії та Німеччини, а середні машинобудівні підприємства. Найгірше порівняння виглядає для елементів «бізнес-процеси» (37,6% від бази порівняння), «соціальні зв'язки» (44,4%) і «система комунікацій» (48,3%). Високі значення продемонстрували ОІВ (72%) та техніко-технологічна підсистема (70,8%).

Попри те, що в якості взірця ми взяли не найсильніші іноземні підприємства машинобудування, а ті, які були співмірні з вітчизняними, загальний рівень розвитку їх ОК майже вдвічі вищий (0,742 проти 0,414). Навіть якщо взяти їх за еталон, то для отримання подібних результатів знадобиться принаймні 5-7 років і це за умови достатнього фінансування і підтримки машинобудування з боку держави.

Виходячи з результатів ранжування елементів ОК ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» (див. табл. 3.9) та концепції механізму вибору та впровадження методів регулювання ОК (див. рис. 3.2) формуємо регулюючі заходи, спрямовані на підсилення найслабших ланок. Тому першим напрямком регулювання буде реінжиніринг бізнес-процесів, другим – розвиток соціальних зв'язків і корпоративної культури, третім – декомпозиція і розвиток системи комунікацій і т.д. Це не означає, що якимись елементами ОК ми можемо знехтувати в процесі регулювання, але встановлені пріоритети дозволяють правильно розподілити ресурси та зусилля задля максимізації інтегрального рівня.

Якщо для регулювання ЛК ми застосовували функціональний підхід (див. табл. 3.4), то для ОК оптимальним буде процесний підхід. Це не означає, що ми не враховуємо часткові функції розвитку ОК та формування на їх основі методів регулювання ОК, але для опису заходів регулювання бізнес-процесів та елементів системи менеджменту краще підходить термінологія та технологія моделювання

процесів. Різних інструментів розроблено чимало, але дослідження доводять, що краще в цих умовах застосувати структурну методологію аналізу і проектування SADT (Structured Analysis and Design Technique) (Марка та МакГоуен, 1993).

Відповідно до встановлених пріоритетів формуємо специфікацію заходів регулювання ОК (табл. 3.10), покликану впорядкувати послідовність дій в межах циклу регулювання. По кожному заходу розробляємо деталізовані процедури, які включають формування календарних планів, опис операцій за допомогою SADT-діаграм, затвердження кошторисів, розподіл операцій між підрозділами та постійний моніторинг контрольних показників в режимі on-line. Заходи регулювання окремих елементів ОК вплинуть на інші елементи, тому слід враховувати перехресні взаємодії в процесі встановлення пріоритетів корегуючих дій.

Таблиця 3.10

Специфікація заходів регулювання ОК

Елементи ОК (в порядку пріоритетів)	Регулюючі заходи	Суміжні елементи ОК	Методи впливу на керовану систему
Бізнес-процеси	Реінжиніринг бізнес-процесів	Система комунікацій, ОСУ	Мова моделювання, інформаційні моделі, система контролю операцій
Соціальні зв'язки	Розвиток соціальних зв'язків і корпоративної культури	Система комунікацій, ОСУ	План соціальних заходів, внутрішня соціальна мережа, бюджет соціальних видатків, корпоративні заходи, соціальна відповідальність
Система комунікацій	Декомпозиція і розвиток системи комунікацій	Бізнес-процеси, ОСУ, техніко-технологічна підсистема	Автоматизований документообіг, захищені мережі, бюджет розвитку комунікацій, контроль доступу до баз даних, оперативний інформаційний моніторинг
ОСУ	Часткова реорганізація ОСУ	Бізнес-процеси, система комунікацій	Штатний розпис, посадові інструкції, розподіл прав і повноважень, план підвищення кваліфікації і ротаций
Техніко-технологічна підсистема	Модернізація техніки та впровадження нових технологій	Бізнес-процеси, система комунікацій, ОІВ	План технічної підготовки виробництва, план модернізації ОВФ, план інновацій, кошториси, технологічні карти
ОІВ	Інтенсифікація комерціалізації ОІВ	Бізнес-процеси, система комунікацій, техніко-технологічна підсистема	План НДДКР, план комерціалізації ОІВ, бюджет НДДКР, моніторинг розповсюдження інтелектуальних прав, преміювання інтелектуальної активності

Примітка: розроблено автором

SADT-діаграми є дуже зручним інструментом моделювання бізнес-процесів, який працює автоматизовано у середовищах ERwin, BPwin, Data Base Designer, Designer/2000, Developer/2000, S-Designer, SQL Windows, Easy CASE. На основі цієї технології створено групу стандартів IDEF (Integrated Definition), які є основою для

моделювання складних структур. Широкий спектр програмних продуктів для моделювання бізнес-процесів, створених такими потужними корпораціями як Microsoft та Oracle, свідчить про їх інтенсивне використання у практиці бізнесу.

За допомогою технології моделювання бізнес-процесів ми забезпечуємо якісне регулювання всіх елементів ОК і ця технологія якнайкраще підходить саме для структурних елементів бізнесу завдяки співмірності об'єктів управління та зв'язків між ними. Для забезпечення регулюючих впливів маємо визначити цільові одиниці керованої підсистеми, ідентифікувати їх входи і виходи, описати механізми управлінського впливу та ресурсні обмеження. На вході кожного бізнес-процесу маємо сукупність ресурсів, які можуть бути первинними (отриманими ззовні) і вторинними (отриманими внаслідок реалізації інших бізнес-процесів). Мова йде не тільки про матеріальні ресурси чи фактори виробництва, а й про інформацію, знання, компетенції персоналу, результати творчої діяльності чи елементи ІК. На виході отримуємо запланований результат (первинний) і, можливо, побічний ефект (вторинний), який може бути використаний або утилізований. Сам бізнес-процес є засобом перетворення наявних ресурсів в бажані результати, який підлягає управлінським впливам різних рівнів і є елементом механізму реалізації стратегії.

Для того, щоб регулювання ОК та його елементів було ефективним має бути дотримана методологія дослідження внутрішніх бізнес-процесів, яка розмежовує етапи ідентифікації, аналізу та реінжинірингу операційних та інтегральних процесів, а також встановлює набір інструментів для опису, удосконалення та впровадження у систему управління модифікованих бізнес-процесів. Результати досліджень (Босак та Тревого, 2015; Мазур та Шапіро, 2000; Семенова, 2015) свідчать про багатоваріантність підходів до ідентифікації, опису та реінжинірингу бізнес-процесів, тому зведемо їх у модель, придатну до використання на машинобудівних підприємствах (рис. 3.3).

Підставою для регулювання ОК є дані, отримані у результаті його поточного діагностування і відображені у відповідному звіті. Декомпозиція внутрішніх бізнес-процесів має на меті однозначно ідентифікувати межі окремих мегапроцесів, зв'язати їх з цілями підприємства і розбити ці мегапроцеси на дрібніші фракції

(бізнес-процеси → підпроцеси → технологічні операції → елементарні операції). Глибина розбиття залежить від розміру підприємства, рівня складності його системи управління, рівня диверсифікованості і намірів керівництва.

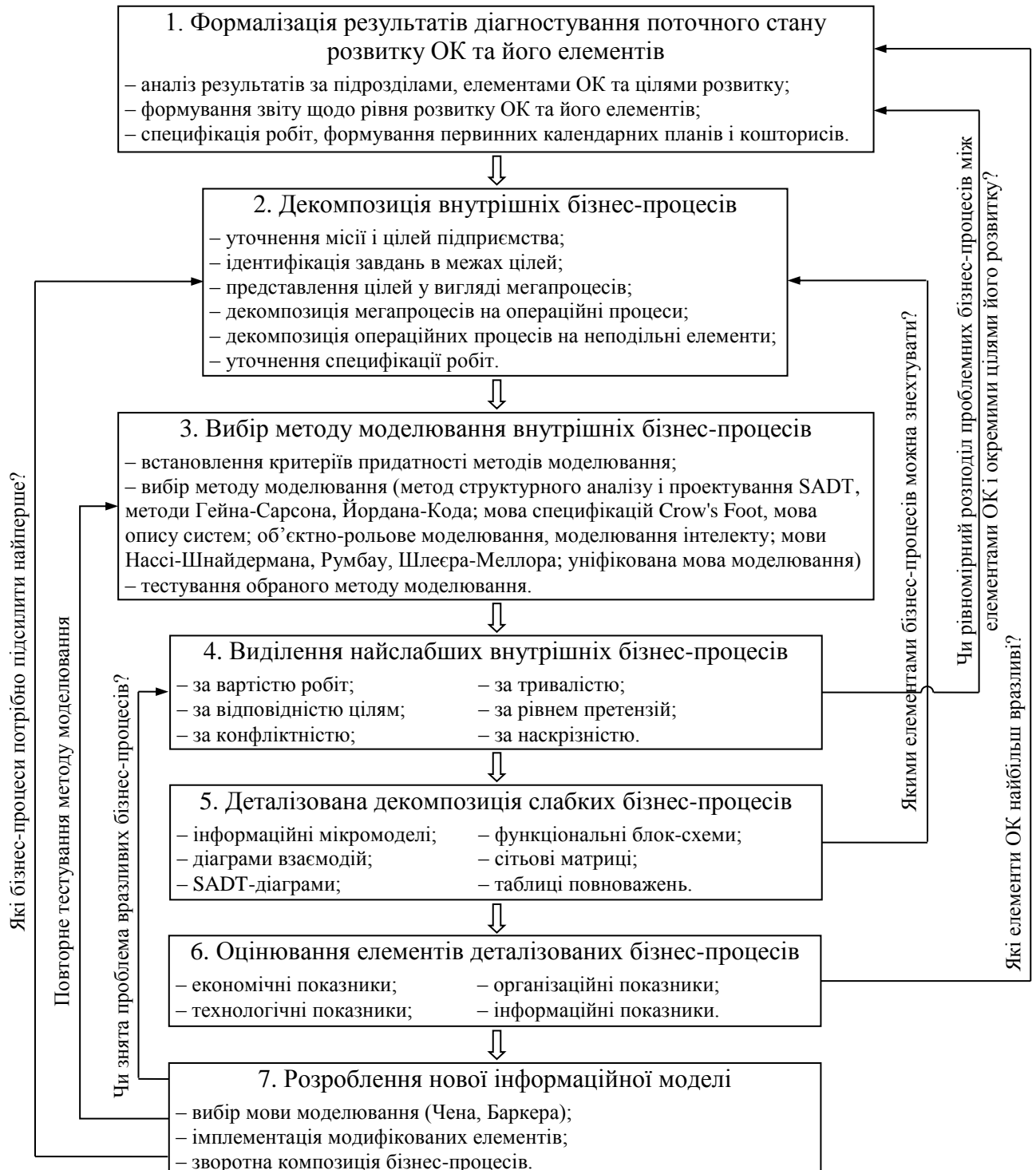


Рис. 3.3. Графічна модель дослідження і реінжинірингу внутрішніх бізнес-процесів машинобудівних підприємств

Примітка: розроблено автором

Мегапроцеси підприємств можуть існувати відокремлено і бути предметом аутсорсингу чи незалежної модернізації. Мегапроцеси мають центри управління і технологічно розвиваються без зміни зв'язків. У машинобудуванні це – НДДКР, постачання, технічна підготовка, інновації, виробництво, контроль якості, збут, комерціалізація ОІВ, маркетинг, фінансування, зовнішньоекономічна діяльність, планово-економічні роботи, комунікації, кадрова робота, облік, охорона праці тощо.

Вибір методу моделювання бізнес-процесів відбувається за критеріями доступності ПЗ для автоматизації побудови інформаційних моделей, вартості і часу проведення робіт, наявності спеціалістів і/або зовнішніх консультантів, які володіють навиками роботи у відповідних програмних середовищах. Попри велику кількість розроблених методів моделювання бізнес-процесів ми однозначно обираємо метод структурного аналізу і проектування SADT (Марка та МакГоуен, 1993). Цей метод став базою класичних американських стандартів IDEF (Integration Definition for Information Modeling), призначених для уніфікації створення функціональних та інформаційних моделей бізнесу (Брюс, 1992, Лисенко, 2003, 2006; Лисенко та Гузь, 2005; Черемних, Семенов та Ручкін, 2002, 2003).

Виділення найслабших бізнес-процесів відбувається за кількома критеріями. Замовники робіт повинні визначитися, що для них є основним чинником: вартість, відповідність цілям, тривалість, конфліктність. Для слабоформалізованих систем переважно критерієм є вартість проведення робіт на рівні окремих бізнес-процесів. Тобто, якщо одна з цілей (мегапроцесів) відбирає багато фінансових ресурсів, то саме її варто вважати найслабшою ланкою і реорганізувати у першу чергу. На цій стадії дослідження виникає логічне запитання: наскільки рівномірно розподілені проблемні бізнес-процеси між елементами ОК. Якщо більш-менш рівномірно (кожен елемент має приблизно однакову кількість слабких ланок за обраним критерієм), то специфікація регулюючих дій (робіт) (див. рис. 3.3) має бути відповідним чином скоректована. Якщо ж розподіл слабких бізнес-процесів явно нерівномірний (видно, що один чи кілька елементів ОК явно тягнуть донизу всю систему), то їх потрібно деталізувати за допомогою одного з відомих інструментів.

Інструментів деталізації і опису окремих бізнес-процесів є чимало, найчастіше використовуються інформаційні мікромоделі, діаграми взаємодій, SADT-діаграми, функціональні блок-схеми, сітьові матриці і таблиці повноважень. Ці інструменти мають спільне призначення, а їх вибір залежить більше від наявності спеціалістів, які ними володіють, ніж від їх об'єктивних відмінностей. На стадії деталізованої декомпозиції окремих бізнес-процесів теж варто використовувати SADT-діаграми. Цей інструмент є громіздким, зате добре піддається автоматизації. Деталізована декомпозиція дає відповідь на запитання, якими елементами бізнес-процесів можна знехтувати. Досвід закордонних підприємств свідчить про те, що при первинному реінжинірингу до 20% елементів бізнес-процесів виявляються дублюючими або взагалі зайвими. Після усунення цих непродуктивних елементів швидкість операцій зростає, а отже зменшується час і вартість окремих управлінських робіт.

Оцінювання елементів бізнес-процесів відбувається за різними групами показників (економічними, технологічними, організаційними, інформаційними). Комплекс показників залежить від типу бізнес-процесу та його зв'язків з іншими елементами ОК. Іноді достатньо показників тільки однієї групи, однак в більшості випадків паралельно працюють з показниками різних груп, кількість яких намагаються мінімізувати задля скорочення циклу регулювання ОК. За результатами розрахунку обраних показників маємо відповіді на запитання: які елементи ОК є найбільш вразливими? Якщо наші оцінки на цій стадії співпадають з вихідними, то розробляємо нову інформаційну модель з урахуванням зміни окремих бізнес-процесів та їх елементів. Якщо ж виявиться, що вразливими виявилися не ті елементи ОК, про які говорилося на початку, то доведеться повертатися на стадію виділення найслабших бізнес-процесів. На жаль, немає жодної гарантії, що цикл дослідження і реінжинірингу бізнес-процесів відбудеться за одну ітерацію.

Так чи інакше нашою метою є побудова нових інформаційних моделей кожного з елементів ОК, які відображатимуть ті зміни, які відбулися в процесі регулювання. Якщо підприємство невелике, то можна відразу формувати загальну інформаційну модель, однак якщо бізнес-процесів багато і кількість їх ієрархічних рівнів більше трьох, то варто спочатку будувати окремі інформаційні моделі, а потім

їх «склеювати» в разі виникнення потреби. Такі комбінації не є складними, бо в ході використання будь-якої з мов моделювання маємо повну стандартизацію всіх елементів бізнес-процесів різних рівнів, однозначну кодифікацію підрозділів та окремих виконавців, які підтримуються стандартами IDEF.

Сформована інформаційна модель показує чи зняті проблеми вразливих бізнес-процесів, а після повторного тестування методу моделювання ми повторюємо ту саму процедуру, вишукуючи наступний за слабкістю бізнес-процес чи мегапроцес. Наступні цикли регулювання будуть на порядок швидшими, бо готова інформаційна модель потребує лише незначних модифікацій в ході розвитку ОК.

Пропоновані процедури регулювання ОК були апробовані на ПрАТ «Вінницький завод «Маяк», на прикладі першої ітерації регулювання мегапроцесів продемонструємо отриманий результат розбиття їх ієрархії (табл. 3.11). Кількість рівнів ієрархії для більшості машинобудівних підприємств коливається від 3 до 5 залежно від елемента ОК.

Таблиця 3.11

Декомпозиція мегапроцесу регулювання ОК ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»

1-го рівня

А.0. Забезпечення приросту вартості ОК в структурі ІК					
А.0.1. Бізнес-процеси	А.0.2. Соціальні зв'язки	А.0.3. Система комунікацій	А.0.4. ОСУ	А.0.5. Техніко-технологічна підсистема	А.0.6. ОІВ
А.0.1.1. Зв'язки «цілі – мегапроцеси»	А.0.2.1. Соціальні заходи	А.0.3.1. Вивчення структури системи комунікацій	А.0.4.1. Кодифікація підрозділів	А.0.5.1. Технічна підготовка виробництва	А.0.6.1. План НДДКР
А.0.1.2. Зв'язки «бізнес-процеси – завдання»	А.0.2.2. Соціальна мережа	А.0.3.2. Захист інформації	А.0.4.2. Кодифікація виконавців	А.0.5.2. Модернізація ОВФ	А.0.6.2. План комерціалізації ОІВ
А.0.1.3. Методи моделювання	А.0.2.3. Бюджет видатків	А.0.3.3. Управління базами даних	А.0.4.3. Кодифікація зв'язків	А.0.5.3. Інноваційна діяльність	А.0.6.3. Моніторинг ОІВ
А.0.1.4. Мови моделювання	А.0.2.4. Корпоративні заходи	А.0.3.4. Інформаційний моніторинг	А.0.4.4. Штатний розпис	А.0.5.4. Кошториси витрат	А.0.6.4. Стимулювання інтелектуальної активності
А.0.1.5. Інформаційні моделі	А.0.2.5. Соціальна відповідальність	А.0.3.5. План розвитку комунікацій	А.0.4.5. Види повноважень	А.0.5.5. Технологічні карти	А.0.6.5. Захист ОІВ
А.0.1.6. План реінжинірингу	А.0.2.6. Соціальна інфраструктура	А.0.3.6. Інформаційна інтеграція	А.0.4.6. Посадові інструкції	А.0.5.6. Контроль якості	А.0.6.6. Продаж ОІВ

Примітка: розроблено автором

За вартістю і тривалістю робіт найслабшим елементом ОК ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» було визнано систему комунікацій, тому на її прикладі продемонструємо процес створення і аналізу SADT-діаграм (рис. 3.4).

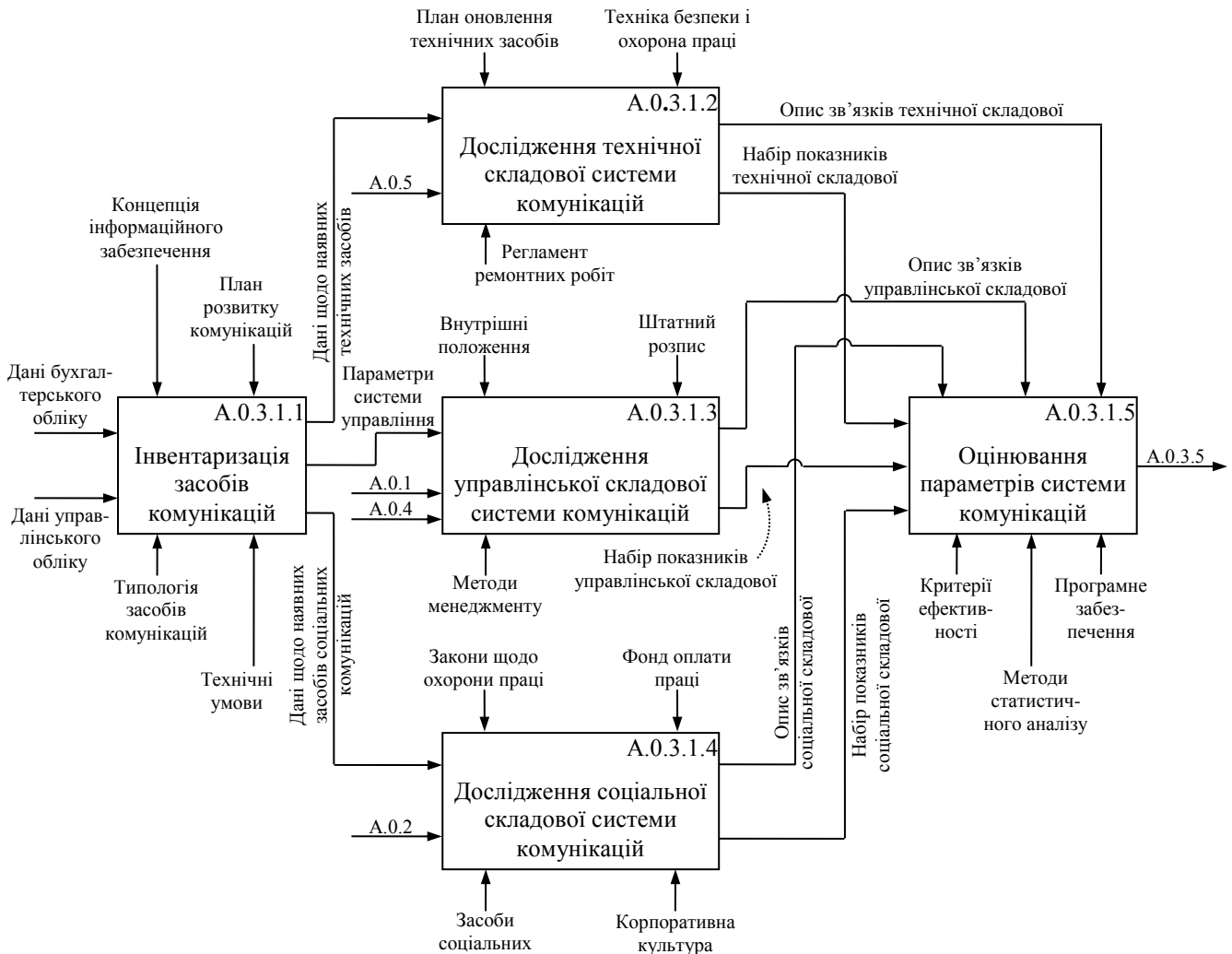


Рис. 3.4. А.0.3.1. Вивчення структури системи комунікацій ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»

Примітка: розроблено автором

Створення SADT-діаграм передбачає дотримання жорстких стандартів подачі інформації задля забезпечення високого рівня автоматизації аналітичної роботи та підготовки до прийняття управлінських рішень. Кожен бізнес-процес має кодифікований номер і назву, зліва показують його входи (I_{ij}), справа – виходи (O_{ij}), зверху – управлінські впливи (R_{ij}), а знизу – механізми реалізації (M_{ij}). Кількість блоків бізнес-процесів від 3 до 6, їх розміщення повинне відповідати взаємній

ієрархії і/або причинно-наслідковим зв'язкам. Нумерація блоків $j = 1, \dots, n$ ($n \in (3-6)$), а зв'язків – $i = 1, \dots, k$ ($k \in (1-8)$). Кількість зв'язків може бути більшою від 8, але програмні пакети SADT-діаграм рідко працюють з матрицями, розмірністю понад 8×8 . Врешті на практиці k переважно не перевищує 5. Теоретично можливий варіант $k=0$ для управлінських впливів чи механізмів реалізації, однак на практиці це означало б повну автоматизацію і автономію певного бізнес-процесу, що в умовах відкритих систем неможливо.

На вхід кожного блоку бізнес-процесу поступають ресурси і/або предмети праці, які зазнаватимуть перетворення у вихідний результат. На вході і виході може бути матеріальна цінність, товари, послуги, гроші, інформація. Вихід одного елемента може бути входом наступного блоку бізнес-процесу або переходом на наступний рівень ієрархії SADT-діаграм. Згори до кожного блоку надходять впливи керуючої системи і/або факторів зовнішнього середовища, а знизу – всі засоби (механізми), за допомогою яких і відбувається процес перетворення. SADT-діаграми бажано будувати таким чином, щоб мінімізувати уявні перетини зв'язків.

Слід враховувати, що різні типи зв'язків між функціональними блоками бізнес-процесів відображають рівень впливу на керовану систему за рахунок співвідношення кількості таких зв'язків і виходів на інші рівні ієрархії SADT-діаграм. Розрізняють 5 типів внутрішніх зв'язків, а саме: зв'язки управління (вихід бізнес-процесу є управлінським впливом бізнес-процесу нижчого рівня), вхідні зв'язки (на вхід бізнес-процесу подано результат бізнес-процесу вищого рівня), зворотні управлінські зв'язки (вихід бізнес-процесу впливає на управління вищим бізнес-процесом), зворотні вхідні зв'язки (вихід бізнес-процесу стає входом вищого бізнес-процесу), забезпечувальні зв'язки (вихід бізнес-процесу стає механізмом реалізації іншого бізнес-процесу). Щодо зовнішніх зв'язків, то вони або направлені ззовні до середини, або, навпаки, спрямовані назовні.

Таким чином ми удосконалили процедуру формування методів регулювання ОК і довели на прикладі ПрАТ «Вінницький завод «Маяк», що вона є ефективною. Реінжиніринг бізнес-процесів в системі регулювання ОК має подвійну роль: з одного боку бізнес-процеси є елементом ОК, однак з іншого технологія їх

декомпозиції і перетворення використовується нами в процесі регулювання решти елементів ОК (насамперед ОСУ і системи комунікацій). Методологія побудови SADT-діаграм на основі стандартів IDEF є одночасно засобом регулювання ОК та інструментом реінжинірингу бізнес-процесів. Її можна використовувати і для моделювання інших складових ІК, однак саме для роботи зі структурними одиницями бізнесу вона й створена. Що стосується автоматизації побудови і аналізу SADT-діаграм, то вартість програмних пакетів ERWin чи BPWin коливається в околі 300 дол. США, а для користувача, який добре орієнтується в офісних програмах, достатньо двотижневої підготовки, щоб освоїти більшість інструментів моделювання.

Для підтвердження ефективності регулювання ОК виведене рівняння залежності приросту його вартості від приросту середніх значень інтегральних показників за періодами регулювання. На ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» були зібрані дані за вісім періодів (поквартально у 2015-2017 рр.), а базою порівняння був початок 2015 р., тобто момент, коли регулюючі дії щодо ОК ще не проводилися (Додаток К, табл. К.1). Результати регресійного аналізу (Додаток К, табл. К.2) доводять, що залежність (3.13) є стійкою і може бути використана для подальшого прогнозування результатів регулювання ОК та його елементів.

$$Y = 0,1012 + 0,2287 x_1 + 0,1329 x_2 + 0,0007 x_3 + 0,2079 x_4 + 0,2927 x_5 + 0,0643 x_6, \quad (3.13)$$

де Y – відносний приріст вартості ОК;

x_1, x_2, \dots, x_6 – прирости середніх значень інтегральних показників рівня розвитку елементів ОК: $x_1 \rightarrow$ ОІВ, $x_2 \rightarrow$ бізнес-процеси, $x_3 \rightarrow$ ОСУ, $x_4 \rightarrow$ система комунікацій, $x_5 \rightarrow$ техніко-технологічна підсистема, $x_6 \rightarrow$ соціальні зв'язки.

Виходячи з отриманих даних бачимо, що найбільш значимим елементом ОК є техніко-технологічна підсистема ($a_5 = 0,2927$), високу значимість мають ОІВ ($a_1 = 0,2287$) та система комунікацій ($a_4 = 0,2079$). Натомість впливу ОСУ взагалі немає ($a_3 = 0,0007$), а вплив бізнес-процесів ($a_2 = 0,1329$) і соціальних зв'язків ($a_6 = 0,0643$) доволі обмежений. Репрезентативність цих даних статистично достатня, однак той факт, що в базовому періоді (01.01.2015) дослідження ОК на підприємстві тільки почалося, а реальний вплив регулюючих заходів проявився аж через рік, закладає

системну похибку. Для її усунення тим самим методом потрібно прораховувати залежності приросту ринкової вартості ОК від зміни середніх інтегральних показників його окремих елементів протягом наступних кількох років або здійснювати комп'ютерне моделювання можливих наслідків їх зміни з урахуванням впливів факторів зовнішнього середовища.

Принциповим є вирішення питання послідовності регулювання окремих елементів ОК. Ми не можемо з достатньою ймовірністю прогнозувати зміни значимості окремих елементів ОК у структурі його вартості протягом тривалого періоду, тому оптимальним варіантом вважаємо послідовно-паралельний спосіб впровадження регулюючих дій. На прикладі ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» ми виявили, що спочатку найбільш вразливою ланкою ОК була система комунікацій, однак після її первинної декомпозиції та упорядкування документообігу її вплив на формування вартості ОК різко зменшився. Ще швидше скорочувався вплив структури бізнес-процесів після проведення їх часткового реінжинірингу. Це означає, що наступні етапи циклу регулювання повинні бути спрямовані на підвищення рівня розвитку техніко-технологічної підсистеми, однак її модернізація вимагає значних коштів і часу, якщо це робити без зупинки виробництва. Це непросте рішення для підприємства, воно змінить структуру ОК і заставить змінювати механізм вибору методів регулювання ОК (див. рис. 3.2).

Загрозою ефективності регулювання ОК є невідповідність попередніх оцінок вартості ОІВ їх ринковій вартості через певний час. На відміну від ОВФ зменшення цінності інтелектуальних активів для підприємства не залежить від терміну їх корисного використання. Цей термін залежить від зовнішніх факторів: часу виникнення подібних розробок у конкурентів, рівня використання ОІВ у виробничому процесі ліцензіатів чи покупців патентів, частки витрат на підтримання ОІВ в актуальному стані у структурі витрат на регулювання ОК тощо. Ще більше запитань виникає, якщо підприємство вийде на міжнародний ринок: патентно-ліцензійні правила у різних країнах мають суттєві відмінності, процедура комерціалізації ОІВ теж суттєво відрізняється.

3.3. Формування споживчого капіталу машинобудівних підприємств

Результати досліджень машинобудівних підприємств західних областей України виявили низку проблем в частині формування їх СК. Анкетне опитування 196 керівників з 33-х підприємств засвідчило, що 2/3 з них взагалі не вважають формування клієнтської бази та її супровід пріоритетним завданням, пояснюючи це тим, що продукція машинобудування розробляється і продається за попередніми домовленостями з державними органами влади різних рівнів. Це справді слушно для підприємств військово-промислового комплексу (ДП «Львівський бронетанковий завод», ДП «Львівський державний авіаційно-ремонтний завод», ДП «Львівський науково-дослідний радіотехнічний інститут») або тих, що надають ремонтні послуги державним монополістам (ПАТ «Івано-Франківський локомотиворемонтний завод», ПАТ «Львівський локомотиворемонтний завод», ПАТ «НВО «Термоприлад» ім. В. Лаха). Однак більшість інших машинобудівних підприємств диверсифікують свою діяльність, намагаються вийти на експортний ринок, виготовляють широкий асортимент продукції, тому низький рівень зацікавленості у формуванні СК можна пояснити слабкою управлінською підготовкою керівників та їх звичкою працювати за схемами планової економіки поза конкурентним середовищем сучасного ринку.

У структурі збутових підрозділів доцільно виділити сектор управління СК, первинним завданням якого має стати ідентифікація клієнтського капіталу та його інвентаризація. Слід створити нову або впорядкувати існуючу клієнтську базу на засадах автоматизованого документообігу, після чого налагодити особисті контакти зі всіма потенційними замовниками. Другим напрямком роботи сектору управління СК є виявлення проблем у стосунках з діючими корпоративними клієнтами, до яких відносимо інші машинобудівні підприємства, торговельні мережі, регіональних представників, дилерів, дистриб'юторів. Часто обсяг збуту можна збільшити саме завдяки ідентифікації потреб клієнта та демонстрації лояльного ставлення до нього. Якщо машинобудівне підприємство багато кінцевої продукції продає фізичним особам (ВАТ «Коломийський завод сільськогосподарських машин», ВАТ «Львівський завод газової апаратури», ПАТ «Концерн-Електрон», ПАТ «Іскра»,

ПАТ «Львівський інструментальний завод»), то слід провести масштабні дослідження задоволеності клієнтів не тільки самим товаром, але й процесом покупки, якістю сервісу, технічного обслуговування, ремонтними послугами.

Після побудови якісної клієнтської бази розробляють корпоративну методiku оцінювання рівня розвитку СК, його прибутковості та ефективності інвестицій у цей розвиток. Кожне машинобудівне підприємство, особливо велике, має специфіку виробництва і збуту продукції, різні канали розподілу і довгострокові конкурентні переваги. Виходячи з цих особливостей вибирають значимі показники оцінювання рівня розвитку й ефективності СК та формують систему заходів з їх підвищення. У світовій практиці розроблені універсальні і спеціальні методи стимулювання споживачів, частину з яких можна використати на вітчизняних машинобудівних підприємствах майже без змін, а деякі потрібно модифікувати чи й повністю замінювати як такі, що не враховують місцеву специфіку або не узгоджуються з нормативними актами загальнодержавного і/або регіонального рівня. Заходи стимулювання збуту можуть мати суто цінове спрямування, давати певні преференції у майбутній співпраці чи обіцяти ймовірні вигоди (економію) внаслідок тривалого стратегічного партнерства (табл. 3.12).

Комбінація наведених засобів стимулювання споживачів буде унікальною для кожного підприємства і з часом конфігурація методів роботи зі споживачами змінюватиметься. Західна практика знає випадки, коли розвиток стратегічного партнерства приводив до об'єднання бізнесу в межах вертикально інтегрованих структур, міжнародних стратегічних альянсів, ситуативних партнерств, торгових холдингів, галузевих чи зовнішньоторгових асоціацій тощо. Універсальної системи показників, якими можна було б виміряти всі сценарії розвитку партнерських відносин зі споживачами машинобудівної продукції, не існує, тому в подальшому ми зосередимося на створенні гнучких палітр показників, які за модульно-каскадним принципом зможуть описати поточний рівень і потенціал розвитку СК окремого підприємства чи групи підприємств, об'єднаних спільними виробничими, галузевими, бізнесовими чи територіально-адміністративними інтересами.

Таблиця 3.12

Пропоновані засоби стимулювання споживачів машинобудівних підприємств

Групи засобів	Засоби стимулювання	Коментарі
Економічні (цінові)	Знижки по ціні (E ₁)	Знижки за обсяг, структуру замовлення, спосіб платежу
	Товарний кредит (E ₂)	Відсотковий або безвідсотковий
	Відтермінування платежу (E ₃)	Зміна термінів платежу, гнучкий платіжний графік
	Розстрочка платежу (E ₄)	Оплата частинами (рівномірними або за планом)
	Частковий бартер (E ₅)	Отримання в якості платежу матеріальних цінностей
	Товарообмінні операції (E ₆)	Обмін продукцією між підприємствами з подібними виробничими циклами в межах внутрішньогалузевої торгівлі
	Давальницька сировина (E ₇)	Отримання сировини, матеріалів і запчастин в якості оплати за поставлену продукцію
	Дешеві запасні частини і матеріали (E ₈)	Фіксація мінімальної ціни на подальші поставки запасних частин, допоміжних матеріалів і комплектуючих
Технологічні	Додатковий сервіс (T ₁)	Монтаж, пусково-налагоджувальні роботи, тестування
	Участь у НДДКР (T ₂)	Спільні наукові розробки, використання лабораторної бази
	Гарантія якості (T ₃)	Гарантоване дотримання заданих показників експлуатації
	Технічний супровід (T ₄)	Обслуговування машин і механізмів, надання документації
	Логістика (T ₅)	Доставка, навантаження і розвантаження, складування
	Комунікації (T ₆)	Доступ до каналів комунікацій та розподілу інформації
	Доступ до технологій і ноу-хау (T ₇)	Отримання інформації технологічного, економічного і адміністративно-правового характеру
	Доступ до патентів і ліцензій (T ₈)	Пільгові умови купівлі ліцензій і патентів, спільне використання запатентованих технологій
Психологічні	Лояльність (P ₁)	Першочергові поставки, врахування усіх побажань
	Розуміння потреб і співпереживання (P ₂)	Вивчення виробничих та фінансово-економічних потреб споживача, демонстрація розуміння його проблем
	Комфорт (P ₃)	Проведення переговорів у комфортній обстановці
	Особисті стосунки (P ₄)	Апеляція до особистих стосунків, довіри і взаємодопомоги
	Маніпуляції (P ₅)	Маніпуляція інформацією, надмірна акцентуація потреб
Стратегічні	Спільне планування (S ₁)	Спільні плани щодо виробництва і розподілу ресурсів
	Спільне використання складів і торгових площадок (S ₂)	Доступ до вільних складських площ між партнерами, у випадку роздрібного продажу спільне використання торгових площ між виробником і гуртовим покупцем
	Спільне використання баз даних (S ₃)	Доступ до інформації не конфіденційного характеру між партнерами, спільне формування аналітичних звітів
	Аутсорсинг (S ₄)	Передача невласливих функцій управління
	Навчання персоналу (S ₅)	Навчання і підвищення кваліфікації персоналу покупця
	Тренінги споживачів (S ₆)	Короткотермінові тренінги користувачів на виробництві
	Взаємне стажування (S ₇)	Обмін досвідом, обмін спеціалістами, спільні проекти
	Мережеві продажі (S ₈)	Формування мережі продажу, обмін клієнтськими базами

Примітка: сформовано автором

Кінцевою метою формування СК підприємства є його комерціалізація у складі ІК, а починається все з аудиту поточного стану всіх складових СК на певний момент

часу. У межах цього аудиту здійснюється інвентаризація всіх даних щодо наявних клієнтів та контрагентів, перевірка їх актуальності та аналіз існуючої інформації на предмет наступного використання (рис. 3.5).

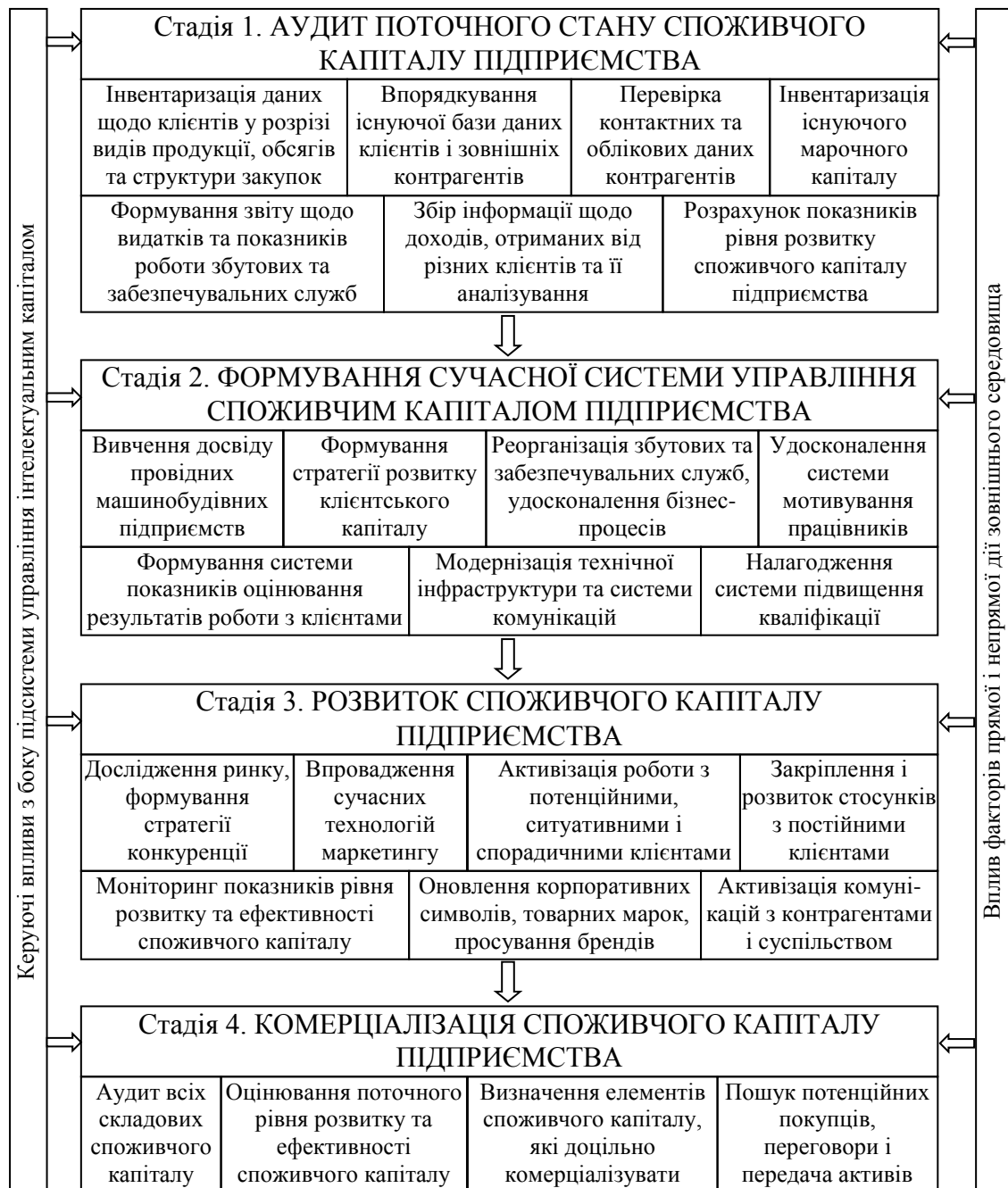


Рис. 3.5. Графічна модель формування, розвитку та комерціалізації споживчого капіталу машинобудівного підприємства

Примітка: розроблено автором

Важливим є оцінювання ефективності всіх служб підприємства, які мають стосунки до збуту, постачання та контактів з зовнішніми контрагентами. Результати

проведення аудиту СК оформляють у вигляді звіту, який разом з результатами вивчення досвіду провідних машинобудівних корпорацій стає підставою для формування стратегії розвитку клієнтського капіталу

На стадії формування сучасної системи управління СК підприємства важливо визначити, в якій мірі слід реорганізувати збутові та забезпечувальні служби та їх ключові бізнес-процеси. Для того, щоб це визначити, слід чітко встановити критерії та показники оцінювання їх роботи і порівняти з відповідними даними успішних машинобудівних підприємств. Доступ до такої інформації є утруднений, бо саме вона є результатом комерціалізації споживчого та інтелектуального капіталу успішних компаній і часто становить їх комерційну таємницю.

Формування системи показників оцінювання результатів роботи з клієнтами та відносин з іншими зовнішніми контрагентами проводять у два етапи: спочатку вибирають комплекс показників загального характеру, розраховують їх значення, досліджують їх динаміку і структуру, після чого вибирають специфічні саме для конкретного підприємства показники оцінювання різних складових споживчого капіталу і поєднують кількісні і якісні вимірники в межах власної системи збалансованих показників. Якщо створена система показників виявиться вдалою і здатною до адаптації для інших суб'єктів господарювання, то вона сама по собі може бути оформлена як ОІВ, а відтак комерціалізована.

Реінжиніринг бізнес-процесів та функціональних служб є підставою для удосконалення системи мотивування. Величина і структура заробітної плати мають бути узгоджені з цілями підприємства в межах стратегії розвитку споживчого капіталу та однозначно пов'язуватися з обраними показниками оцінювання. Система оплати праці та комплекс нематеріальних винагород мають бути гнучкими, оскільки пріоритети цілей розвитку ІК та його регулювання можуть змінюватися: в один момент важливим є залучення нових клієнтів і на це мають бути спрямовані зусилля всіх відповідних служб, а в інший – розроблення нових видів продукції чи прийняття технологічних рішень для конкретного споживача. Система мотивації персоналу будується з урахуванням результатів атестації працівників, їх творчого потенціалу, бажання вдосконалюватися. ІК за своєю суттю відображає потенціал

розвитку працівників та їх сумарний запас знань і вмінь, які можна перетворити у фінансовий результат, тому слід удосконалити систему підвищення кваліфікації спеціалістів, заохотити їх до самостійного розвитку, участі у навчальних програмах.

Окремим напрямом формування СК є модернізація технічної інфраструктури та системи комунікацій підприємства. Сучасні засоби зв'язку, канали передачі інформації, способи підготовки і обробки документів – все це удосконалює роботу зі споживачами і формує відповідний імідж підприємства у відносинах зі всіма зовнішніми контрагентами. Існує проблема визначення бажаного співвідношення затрат на модернізацію технічної й інформаційної інфраструктури та отримання вигод (економії) від підвищення її рівня. Тому пропонуємо модернізувати інформаційно-комунікаційну систему підприємства за спіральним алгоритмом (Боем, 1988), постійно покращуючи ті елементи системи і зв'язки між ними, які або є пріоритетними на даний момент, або стали (чи можуть стати) вузьким місцем.

Після формування системи управління СК настає третя стадія, яка передбачає його розвиток у фарватері загальної концепції розвитку ІК підприємства. Акцент зміщується в бік марочного та клієнтського капіталу, бо потрібно впроваджувати сучасні маркетингові технології, досліджувати не тільки існуючі, а й потенційні ринки збуту, формувати виграшну стратегію конкуренції, оновлювати корпоративну символіку, розвивати нові торгові марки. Вся ця робота відбувається паралельно з активізацією спілкування з потенційними, ситуативними і спорадичними клієнтами, які хоч і не мають значного обсягу закупівель, але можуть його суттєво підвищити у разі грамотної роботи працівників збутових підрозділів, якщо переключаться з інших джерел поставок. Широка реклама у випадку машинобудівних підприємств не є ефективною (за винятком товарів широкого споживання), більше важать прямі контакти з потенційними споживачами. Ми наводили широкий перелік заходів стимулювання споживачів машинобудівних підприємств (див. табл. 3.12), залишається тільки зазначити, що підхід до конкретного споживача має бути суто індивідуальним, а у випадках особливо важливих і крупних клієнтів на роботу з ними мають бути націленими навіть не окремі працівники збутових служб, а цілі їх групи чи навіть функціональні сектори.

Довготривалий і стійкий розвиток бізнесу немислимий без активізації комунікацій зі всіма зовнішніми контрагентами та суспільством в цілому. Робота з постачальниками міняє підприємство ролями порівняно з роботою зі споживачами, адже для наших постачальників ми самі є споживачами їх продукції і можемо порівняти методи роботи з клієнтами, перейняти їх чи, навпаки, імплементувати свої напрацювання у роботу з власними постачальниками. Незалежно від стадії розвитку СК чи концентрації зусиль працівників на конкретній ділянці роботи (цілі) має відбуватися моніторинг ключових показників з їх ситуативною деталізацією. Результати цього моніторингу мають стимулююче значення для керованої системи і є підставою для регулювання. Більше того, результати роботи зі споживачами та контрагентами самі по собі є аргументом у комунікаціях з ними та суспільством, і в довготривалому партнерстві є платформою для побудови довірчих і взаємовигідних відносин, які в свою чергу збільшують ринкову вартість підприємства.

Комерціалізація СК машинобудівного підприємства базується на результатах комерційної оцінки вартості напрацьованих зв'язків з клієнтами, торгових марок і брендів та партнерських відносин з зовнішніми контрагентами і суспільством. Фактично грошова оцінка СК є сумою прогнозованих надходжень від збуту продукції у майбутніх періодах за мінусом витрат на її виробництво та поточних збутових і адміністративних витрат. Принциповим є визначення тих елементів СК, які доцільно комерціалізувати, оскільки повна комерціалізація всіх складових ІК потрібна лише при підготовці підприємства до продажу. Комерціалізація базується на аудиті клієнтського, марочного, інфраструктурного і соціального капіталів, і передбачає наявність зацікавленої сторони, яка вирішує для себе, чи варто купувати інтелектуальні активи, належні іншому підприємству.

Запропонована модель формування, розвитку та комерціалізації СК (див. рис. 3.5) була апробована на 5-ти машинобудівних підприємствах, а отримані результати довели її ефективність навіть протягом короткого циклу регулювання ІК. Зібрані протягом 2015 р. дані стали основою для формування звітів щодо поточного стану СК цих підприємств (Додаток К, табл. К.3).

Обрані підприємства є дуже різними за обсягами та структурою виробництва, однак мають певні спільні характеристики і проблеми формування СК. По-перше, основу формування СК цих підприємств (як і більшості вітчизняних підприємств машинобудування) складає клієнтський капітал. За непрямыми оцінками його внесок у загальну вартість СК складає в середньому понад 85%. Тому ми й будували свою систему діагностування СК на основі показників розвитку саме клієнтського капіталу. Марочний капітал властивий ПАТ «Іскра» та ПрАТ «Вінницький завод «Маяк», однак вартість їх брендів відносно невелика. Оцінити вартість зовнішнього інфраструктурного капіталу окремо від внутрішньої системи комунікацій ми не можемо, оскільки таких досліджень на вітчизняних підприємствах ніхто не проводив, очевидно через малу значимість для розвитку ІК. Що стосується зовнішнього соціального капіталу, то вплив стосунків машинобудівних підприємств з соціумом на їх ринкову вартість теж дуже малий і збільшити його навряд чи вдасться поки не маємо власних ТНК.

По-друге, цілеспрямованої роботи щодо формування клієнтського капіталу та його підтримання в актуальному стані практично не проводиться, про це свідчить структура збутових витрат. У вітчизняному машинобудуванні збутові витрати ділять на 9 груп: 1) оплата праці працівників збутових служб та комісійні посередникам; 2) утримання ОВФ цих служб та забезпечення їх оборотними засобами; 3) маркетинг і реклама; 4) складське господарство; 5) передпродажна підготовка; 6) транспорт і страхування; 7) податки і збори при здійсненні ЗЕД; 8) гарантійне обслуговування і ремонт; 9) інші витрати. Дані за цими групами та окремими статтями калькуляції на підприємствах ще можна знайти, а от виділити серед них витрати, які відносяться саме до роботи з клієнтами було вкрай важко. На відміну від підприємств, які виготовляють і продають продукцію масового кінцевого споживання, на машинобудівних підприємствах такий облік ніхто не веде.

Яскравим прикладом практично повної відсутності роботи зі стимулювання збуту є ПАТ «Львівський локомотиворемонтний завод» (ПАТ «ЛЛРЗ»), в якому частка збутових витрат у структурі повної собівартості складає всього 0,4%. Так, підприємство є специфічне – не так багато локомотивів зараз ремонтується (через

брак фінансування Укрзалізниці), однак при використанні всього 45% виробничих потужностей цілком можна налагодити виробництво й інших видів продукції. Загалом по дослідженій групі середньозважена частка збутових витрат складає 5,68% загальної собівартості, що в півтора рази менше від західних машинобудівних корпорацій, а середньозважена сумарна частка витрат на формування та підтримання клієнтського капіталу – 3,78% від усіх збутових витрат (на порядок менше, ніж за кордоном).

По-третє, розрахунки індексів довіри споживачів, надійності та приросту клієнтської бази, зростання якості та прибутковості клієнтського капіталу свідчать про повну стагнацію СК на вітчизняних машинобудівних підприємствах. З одного боку, маємо тотальне зростання цін на всі ресурси, з іншого – скорочення ділової активності більшості контрагентів ринку продукції машинобудування. Ці різнобіжні коливання взаємно поглинаються у структурі згаданих індексів, значення яких демонструють втрату орієнтирів та слабкість загальної збутової стратегії.

Нас цікавили дані щодо рівня розвитку СК даних підприємств з огляду на те, що вони стали базою порівняння, відносно якої ми робимо висновок про дієвість регулювання окремих елементів СК, насамперед клієнтського капіталу. Що ж заважає розширенню збуту машинобудівної продукції та удосконаленню зовнішніх комунікації в площині «споживачі, постачальники, контрагенти»? Відповідь на це запитання дасть можливість віднайти точки прикладення регулюючих впливів з точки зору процесно-структурованого підходу до управління ІК (табл. 3.13).

Результати дослідження дозволили виділити 12 проблемних ділянок СК з точки зору функцій менеджменту (по 3 на кожну з чотирьох загальних функцій) і 13 – з точки зору бізнес-процесів (відповідно по клієнтському, марочному, інфраструктурному та соціальному капіталу). Можливі регулюючі дії (їх також 12) частково усувають проблемні області СК з точки зору функціонального і процесного підходів одночасно. Чим більше проблемних точок закриває регулююча дія, тим вищий пріоритет вона матиме (для спрощення вважаємо, що всі проблемні точки мають однакову вагу).

Таблиця 3.13

Варіанти регулюючих дій щодо споживчого капіталу машинобудівних підприємств

Проблемні ділянки СК		Можливі регулюючі дії	Зв'язки і пріоритети
3 точки зору функцій менеджменту	3 точки зору бізнес-процесів		
Не впорядковані бази даних клієнтів (П ₁)	Постійні клієнти не відчують своєї значимості (КК ₁)	Впровадження автоматизованої системи планування збуту (P ₁)	(P ₁)→(П ₁), (П ₂), (П ₃), (O ₂), (K ₁), (K ₂), (K ₃); (КК ₂), (ІК ₂) → {9}
Неповна та не цілком достовірною інформація (P ₂)	Портфель замовлень клієнтів не прогнозований (КК ₂)	Удосконалення системи комунікацій шляхом автоматизації документообігу та усунення непродуктивних комунікацій (P ₂)	(P ₂)→(П ₁), (П ₂), (O ₁), (O ₂), (K ₁), (K ₃); (КК ₂), (МК ₂), (ІК ₂), (ІК ₃), (СК ₁) → {11}
Слабка система планування роботи з клієнтами (П ₃)	Слабка активність роботи з потенційними клієнтами (КК ₃)	Часткова реорганізація збутових служб (P ₃)	(P ₃)→(П ₃), (O ₁), (O ₃), (M ₂), (M ₃), (K ₂), (K ₃); (КК ₁), (КК ₃), (ІК ₁), (ІК ₃) → {11}
Структура збутових служб не відповідає вимогам розвитку (O ₁)	Одноразових клієнтів не стимулюють до збільшення обсягів купівель (КК ₄)	Модернізація технічного та інформаційного забезпечення роботи з зовнішніми контрагентами (P ₄)	(P ₄)→(П ₁), (П ₂), (П ₃), (O ₁), (O ₂), (K ₁), (K ₂), (K ₃); (КК ₁), (КК ₂), (КК ₃), (КК ₅), (МК ₁), (МК ₂), (МК ₄), (ІК ₁), (ІК ₃) → {17}
Система зовнішнього документообігу недосконала (O ₂)	Посередники слабо зацікавлені у нарощуванні обсягів збуту (КК ₅)	Активізування роботи з клієнтами (P ₅)	(P ₅)→(П ₁), (П ₂), (П ₃), (O ₃), (M ₁), (M ₂), (M ₃), (K ₁); (КК ₁), (КК ₃), (КК ₄), (ІК ₂), (ІК ₃) → {13}
Нечіткі посадові інструкції і слабкі дисциплінарні наслідки (O ₃)	Слабка рекламна підтримка (МК ₁)	Промування торгових марок, ребрендинг (P ₆)	(P ₆)→(O ₂), (M ₁), (M ₃); (КК ₅), (МК ₁), (МК ₂), (МК ₃), (МК ₄), (ІК ₁), (ІК ₂), (СК ₁) → {9}
Заробіток працівників не залежить від приросту бази клієнтів (M ₁)	Недостатній рівень розвитку маркетингу (МК ₂)	Проведення цільової рекламної кампанії (P ₇)	(P ₇)→(П ₃), (O ₂), (M ₃); (КК ₁), (КК ₅), (МК ₁), (МК ₂), (МК ₃), (ІК ₃) → {9}
Рекламації і повернення продукції проходять без наслідків (M ₂)	Торгові марки не просуваються на ринку (МК ₃)	Зміна системи оплати працівників збутових підрозділів та посередників (P ₈)	(P ₈)→(П ₁), (П ₃), (O ₁), (O ₃), (M ₁), (M ₂), (M ₃); (КК ₅), (СК ₁) → {9}
Відсутній дух змагальності між працівниками (M ₃)	Слабкий юридичний супровід інтелектуальних прав (МК ₄) і договірних відносин (ІК ₁)	Дослідження ринку, участь у виставках, робота з ЗМІ (P ₉)	(P ₉)→(П ₂), (O ₂), (M ₂), (K ₃); (КК ₂), (КК ₃), (КК ₄), (МК ₁), (МК ₂), (ІК ₃), (СК ₁) → {11}
Контроль поставок запізнений (K ₁)	Зовнішні комунікації часто неефективні (ІК ₂)	Налагодження соціальних комунікацій (P ₁₀)	(P ₁₀)→(П ₁), (П ₂), (O ₂); (КК ₁), (МК ₁), (МК ₂), (СК ₁) → {7}
Слабка реакція збуту на відхилення (K ₂)	Відносини з контрагентами не розвиваються (ІК ₃)	Започаткування франчайзингових відносин (P ₁₁)	(P ₁₁)→(O ₁), (O ₂), (K ₃), (МК ₃), (МК ₄), (ІК ₁), (ІК ₃), (СК ₁) → {8}
Слабкий зв'язок контролю постачання, виробництва і збуту (K ₃)	Рівень соціальної відповідальності низький (СК ₁)	Лобювання крупних замовлень, в тому числі бюджетних (P ₁₂)	(P ₁₂)→(O ₂), (O ₃), (K ₃); (КК ₁), (КК ₂), (МК ₃), (МК ₄), (ІК ₁), (СК ₁) → {9}

Примітка: розроблено автором

Виходячи з отриманих результатів найвищий пріоритет матиме модернізація технічного та інформаційного забезпечення роботи з зовнішніми контрагентами (вплив на 17 елементів одночасно), далі – активізування роботи з клієнтами (13 елементів), удосконалення системи комунікацій, часткова реорганізація збутових служб, дослідження ринку (по 11 елементів). За регулюючими діями з нижчими пріоритетами можна провести додаткове ранжування після виділення повторюваних елементів СК, після чого керівництво кожного підприємства виносить своє рішення.

Хоча найвищий пріоритет має модернізація технічного та інформаційного забезпечення з зовнішніми контрагентами, однак її варто проводити з урахуванням потреб внутрішніх бізнес-процесів, тобто частково це буде й регулюванням ОК. Тому основну увагу ми й зосередили на регулюванні клієнтського капіталу машинобудівних підприємств. Активізування роботи з клієнтами сумарно регулює 13 проблемних точок (див. табл. 3.13), а для його здійснення нам потрібно вибрати релевантні засоби стимулювання споживачів (див. табл. 3.12). Виходячи з цього формуємо матрицю вибору регулюючих впливів (табл. 3.14).

Таблиця 3.14

Матриця вибору регулюючих впливів на споживачів машинобудівних підприємств

Засоби сти- мулювання споживачів	Проблемні ділянки СК												
	З точки зору функцій менеджменту							З точки зору бізнес-процесів					
	(П ₁)	(П ₂)	(П ₃)	(О ₃)	(М ₁)	(М ₂)	(М ₃)	(К ₁)	(КК ₁)	(КК ₃)	(КК ₄)	(ІК ₂)	(ІК ₃)
E ₁ → {6}	+	0	+	+	+	-	0	0	+	+	+	0	0
E ₂ → {6}	0	+	0	+	0	0	-	+	+	0	+	+	+
E ₃ → {5}	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0
E ₄ → {6}	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	+	0
E ₅ → {6}	0	0	0	0	0	+	+	+	0	0	+	+	+
E ₆ → {6}	0	+	0	0	0	+	0	+	0	0	+	+	+
E ₇ → {6}	0	+	0	0	0	0	+	+	0	0	+	+	+
E ₈ → {4}	0	+	+	0	-	+	-	+	0	0	+	0	+
T ₁ → {5}	0	+	0	0	+	+	0	0	+	+	0	0	0
T ₂ → {5}	0	0	0	+	0	0	0	0	+	+	0	+	+
T ₃ → {6}	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0	+	+
T ₄ → {6}	0	0	0	+	+	+	0	+	0	0	0	+	+
T ₅ → {9}	+	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	+
T ₆ → {11}	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+
T ₇ → {4}	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0	0	+	+
T ₈ → {2}	0	0	0	+	0	0	0	0	+	0	0	+	-
P ₁ → {5}	0	0	0	0	+	+	-	0	+	+	+	0	+
P ₂ → {8}	+	+	0	0	0	+	0	0	+	+	+	+	+
P ₃ → {5}	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	0	+	+
P ₄ → {3}	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	+	0	0
P ₅ → {11}	0	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+
S ₁ → {8}	+	+	+	+	0	0	0	+	+	0	0	+	+
S ₂ → {6}	+	+	0	0	0	+	0	+	+	0	0	0	+
S ₃ → {5}	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	0	0	0
S ₄ → {3}	0	+	+	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
S ₅ → {4}	0	0	+	+	+	0	0	0	+	0	0	0	0
S ₆ → {7}	0	0	+	+	0	0	0	0	+	+	+	+	+
S ₇ → {6}	+	+	0	0	0	0	+	0	+	0	0	+	+
S ₈ → {12}	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+

Примітка: розроблено автором

(+) – засіб стимулювання споживачів спонукатиме покращувати задану функцію або бізнес-процес СК; (-) – засіб стимулювання споживачів суперечить або утруднює регулювання СК за даних умов; (0) – немає чіткої залежності між засобом стимулювання споживачів і потребою регулювання виділеного фрагменту СК.

Принцип вибору засобів стимулювання споживачів полягає в тому, які елементи СК отримують стимул до удосконалення внаслідок активізації певного інструменту роботи з покупцями. Наприклад, засіб E_1 (надання цінових знижок) – приведе до необхідності регулювання точок (P_1) , (P_3) , (O_3) , (M_1) , (KK_1) , (KK_3) , (KK_4) , однак елемент (M_2) (немає адекватної реакції на реклаमाції і повернення продукції) регулювати не варто, бо це суперечить політиці надання цінових знижок. В результаті рейтинг засобу E_1 перебуватиме на рівні $+7-1=+6$. Випадки, коли засіб стимулювання клієнтів утруднює регулювання СК чи суперечить йому, потребують особливої уваги, хоча й зустрічаються доволі рідко. Наприклад надання товарних кредитів (E_2) суперечить проблемній ділянці (M_3) , бо при наданні товарних кредитів змагальність між працівниками збутових служб може привести до неправомірного покращення умов кредитування споживачів за рахунок інтересів підприємства.

На 5-ти машинобудівних підприємствах впроваджено набір регулюючих заходів, які стосувалися активізації роботи з клієнтами. Проведено комп'ютерне симулювання ситуації, під час якого невідомі параметри змодельовано, виходячи з тенденцій попередніх періодів та темпів зміни контрольованих показників на інших підприємствах. При цьому значення показників в таких випадках приймалися на песимістичному рівні, тобто в реальних умовах результат буде завідомо кращий.

Чотири з п'яти досліджених підприємств у 2016 р. зменшили обсяг чистого доходу (Додаток К, табл. К.4), причому ПАТ «Укрелектроапарат» і ПАТ «ЛЛРЗ» аж на 23,79% і 37,01% відповідно. Обидва ці підприємства залежні від великих замовлень у галузі енергетики та залізничних перевезень, які протягом цього періоду майже не фінансувалися з бюджету. Натомість ПАТ «Іскра» свій чистий дохід збільшила на 0,27%. Відповідно на всіх підприємствах скоротилася середня чисельність працівників, адміністративні (крім ПАТ «Іскра») та збутові витрати.

На всіх підприємствах, крім ПАТ «ЛЛРЗ» кількість постійних клієнтів зростає як мінімум на 5%, а середній розмір їх замовлення як мінімум на 12%. Структура звичайних замовників була різною, оскільки частина з них перейшла у ранг постійних, а решта дещо збільшили обсяги своїх замовлень. Автоматизація робіт та удосконалення системи планування роботи з клієнтами дозволила вивільнити

частину працівників збуту на ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» (-11,11%), ПАТ «Укрелектроапарат» (-14,29%) і ПАТ «Іскра» (-14,71%). Загальні збутові витрати були скорочені, однак у їх структурі різко збільшилася питома вага витрат на формування клієнтського капіталу (в середньому на 62,97%) і підтримання його в актуальному стані (в середньому на 102,26%). На всіх підприємствах за винятком ПАТ «ЛЛРЗ» такі дії дозволили збільшити частину доходу, доданого СК.

Частина доходу, додана СК, залежить не від приросту чистого доходу, а від співвідношення середніх замовлень постійних і звичайних клієнтів (див. формулу 2.28). Ринкова вартість СК залежить від облікової ставки НБУ, бо комерціалізація СК пов'язана з вартістю грошей на ринку (див. формулу 2.30). У 2016 р. облікова ставка НБУ зменшилася і це стало ще одним фактором приросту ринкової вартості СК підприємств. З урахуванням негативних результатів ПАТ «ЛЛРЗ» середній приріст частини доходу, доданого СК, склав 24,33%, а вартість СК – 39,25%.

Більшість індексів СК свідчать про позитивну динаміку, різко скоротилася рентабельність клієнтського капіталу (в середньому на -4,5%). Це є наслідком різкого зростання витрат на формування і актуалізацію клієнтського капіталу, вплив яких у наступних циклах регулювання буде значно менший. Через це на всіх підприємствах, крім ПАТ «Іскра», маємо значення інтегрального показника ефективності управління клієнтським капіталом нижче одиниці. Формально це незадовільний результат, однак у наступному періоді при вирівнюванні частки збутових витрат, спрямованих на роботу з клієнтами, цей індекс зросте на 30%.

Шляхом комп'ютерного симулювання виявлено параметри, які найбільше впливають на приріст вартості СК (Додаток К, табл. К.5) і виведено регресійну модель (Додаток К, табл. К.6). Ми здійснили 4 спостереження (раз на півроку) на кожному з 5-ти підприємств, а показники клієнтського капіталу вважаємо умовно незалежними (прирости витрат на формування (x_{1j}) і підтримання (x_{2j}) клієнтського капіталу, прирости кількостей постійних (x_{3j}) і звичайних (x_{5j}) клієнтів, прирости середніх обсягів замовлень постійних (x_{4j}) і звичайних (x_{6j}) клієнтів). Нерівномірність приросту витрат на формування і підтримання клієнтського капіталу пояснюється тим, що спочатку потрібно було налагодити комунікації зі

споживачами, а потім підбирати індивідуальні інструменти співпраці з ними з урахуванням їх інтересів, специфіки бізнесу та прогнозу замовлень.

Отримане рівняння (3.14) свідчить про те, що найбільшу значимість має приріст кількості постійних клієнтів, на другому місці - приріст обсягів їх замовлень та приріст кількості звичайних клієнтів.

$$Y = 0,0217 + 0,1047 x_1 + 0,0904 x_2 + 0,2227 x_3 + 0,1507 x_4 + 0,1598 x_5 + 0,0623 x_6, \quad (3.14)$$

де Y – відносний приріст вартості СК;

x_1, \dots, x_6 – згадані вище параметри клієнтського капіталу.

Між показниками приросту постійних та звичайних клієнтів існує умовна залежність, бо частина звичайних клієнтів перетворюється у постійних, а нових звичайних споживачів у різні періоди може бути різна кількість. Виявлена тенденція щодо зміни середніх обсягів замовлень постійних та звичайних клієнтів не є стійкою, бо спостерігається велика варіація замовлень відносно середньої величини.

Запропоновані інструменти регулювання СК спрямовані на роботу з відомими споживачами машинобудівних підприємств, однак структура споживання, особливо з боку покупців кінцевої продукції, з часом змінюватиметься. Особливо важко спрогнозувати вплив на структуру споживання технологічних змін, які неминуче виникнуть на більшості підприємств машинобудування, якщо ті захочуть бути конкурентними на міжнародному ринку.

Зі всіх елементів ІК рівень розвитку клієнтського капіталу найлегше розраховувати, оскільки обсяги та структуру споживання конкретних клієнтів у короткостроковому періоді можна передбачити з високим ступенем точності. Джерелами похибки є коливання валютних курсів, оскільки навіть, якщо підприємство не використовує імпортованих комплектуючих, то користується енергоносіями, значна частина з яких має зовнішнє походження. Також потрібно враховувати індекси інфляції та нерівномірність споживання продукції машинобудування при реалізації великих комплексних проектів за участю багатьох контрагентів з різними виробничими циклами.

3.4. Комерціалізація та оцінювання ефективності інтелектуального капіталу

Інтелектуальний капітал машинобудівного підприємства відображає створений власними силами або отриманий ззовні продукт інтелектуальної діяльності. Якщо цей продукт використовується тільки для власних потреб, то його вартісна оцінка має вторинне значення, так само як і його ідентифікація чи ймовірність отримання прибутку за його рахунок. Якщо ж підприємство перетворює свій інтелектуальний продукт в об'єкт-купівлі продажу чи спільного з третьою стороною комерційного використання, виникає проблема ідентифікації складових вартості ІК: капіталу змінного, постійного та доданого використанням ОІВ. Також слід враховувати, що одна частина додаткової вартості формується використанням ІК як каталізатора інноваційного розвитку підприємства, а інша – отримується при продажу продукції, яка містить результати інтелектуальної діяльності.

Комерціалізація ІК машинобудівного підприємств передбачає залучення результатів інтелектуальної діяльності для виробництва продукції і/або для впровадження у економічний обіг з зовнішніми контрагентами. Тобто ІК повинен відтворюватися у кінцевому продукті, використовувати для цього відтворення людський капітал та інтелектуальні ресурси, які стають предметом інновацій. Якщо якісь інтелектуальні ресурси мають високий комерційний потенціал, то їх потрібно захищати від несанкціонованого використання шляхом правової охорони ОІВ.

Комерціалізація ОІВ не тотожна з комерціалізацією ІК, оскільки передбачає отримання додаткового доходу від продажу прав на використання захищених об'єктів. Щодо комерціалізації ІК, то вона передбачає приріст ринкової вартості підприємства в процесі його господарської діяльності з використанням нових знань інтелектуально активними працівниками. Так чи інакше комерціалізація ІК чи його елементів має забезпечити власникам бізнесу приріст їх активів, а інвесторам – повернення вкладених коштів та бажаний рівень прибутку.

Виходячи з цього ІК отримує так звану авансовану вартість в процесі його використання і розвитку. Підприємство інвестує кошти для здійснення НДДКР, придбання основних фондів та технологій для того, щоб у майбутньому отримати

кращі умови для бізнесу. Такі інвестиції виступають свого роду авансом, який в будь-якому разі повернеться власнику – або у формі приросту ринкової вартості бізнесу, або у формі додаткового грошового потоку. Тобто інвестиції в ІК стають виробничим капіталом, який бере участь у створенні наукомісткої продукції машинобудування. Ця продукція є носієм доданої вартості, вона продається і тим самим переводить авансований капітал в грошову форму. Перевищення темпів приросту грошової форми капіталу над авансованою у розвиток ІК і є основним мотивом капіталовкладень у наукоємні технології.

Отже, комерціалізувати ІК означає перетворити його в об'єкт купівлі-продажу чи комерційного використання (лізинг, франчайзинг, аутсорсинг). Продаж, тобто передача права власності при цьому не є обов'язковою умовою – сам факт оцінювання грошової вартості та потенціалу розвитку ІК є декларацією наступальної стратегії бізнесу і демонстрацією бажання нарощення ринкової вартості. Це своєю чергою стає сигналом для інвесторів, венчурних капіталістів, міждержавних структур щодо зростання конкурентоспроможності певного бізнесу.

Навіть теоретично ми не можемо стверджувати, що можна продати весь ІК конкретного підприємства без втрати його ідентифікації. Отже, об'єктом купівлі-продажу можуть виступати лише окремі складові ІК, точніше їх деякі елементи. Тоді виникає питання, які з цих елементів варто комерціалізувати, чи є серед них такі, які не можна показувати конкурентам, або які не можна відділити від загальної структури ІК без втрати потенціалу його розвитку. Зворотній бік питання: чи існують елементи ІК підприємства, яких варто позбутися з тих чи інших причин (швидке моральне старіння ОІВ, надмірні витрати на утримання в актуальному стані, невідповідність загальній стратегії розвитку бізнесу тощо).

Врешті не маємо забувати й про те, що ІК та його складові є об'єктами управління, а отже потребують виконання функцій менеджменту, формування адекватних методів впливу та процедур прийняття управлінських рішень. Особливу роль тут відіграє саме функція регулювання, оскільки на відміну від управління традиційними підсистемами бізнесу (постачання, виробництво, збут) ймовірність настання значних відхилень є набагато вищою навіть при грамотному плануванні.

Для того, щоб оцінити ефективність комерціалізації ІК та його складових чи елементів маємо послідовно виконати такі завдання:

1) ідентифікувати об'єкти комерціалізації ІК, тобто виокремити за певними критеріями ті елементи ІК, які, по-перше, економічно доцільно комерціалізувати, а по-друге, це можливо зробити без порушення цілісності системи управління ІК;

2) ідентифікувати учасників процесу комерціалізації, виявити їх явні та приховані мотиви, описати зв'язки між ними та власником ІК, спрогнозувати можливі ризики втрати відносин чи зміни умов зовнішнього середовища;

3) виділити форми економічного обігу ОІВ, які підходять для всіх учасників процесу комерціалізації ІК і/або напрями співпраці технологічного, інформаційного, соціального чи стратегічного характеру;

4) формалізувати процес комерціалізації ІК (виділити його етапи, елементи та зв'язки між ними) з урахуванням виявлених особливостей співпраці з зацікавленими сторонами, наявних ресурсів та стратегії розвитку підприємства;

5) сформулювати критерії ефективності комерціалізації ІК для його власників та межі можливих поступок контрагентам в процесі проведення переговорів;

б) створити економіко-математичну модель розрахунку ефективності ІК, модифікації якої дадуть можливість оптимального розподілу ресурсів між окремими складовими ІК з урахуванням обмежень економічного характеру.

Об'єкти комерціалізації ІК ми вибираємо виходячи з можливості підприємства без великих додаткових витрат і шкоди для поточного виробництва перетворити певні елементи ІК в предмет потенційного продажу або частину ринкової вартості з однозначною грошовою оцінкою (табл. 3.15). Нам важливо знати, чи адекватною є оцінка конкретного елемента ІК, чи прогнозується приріст його вартості у найближчому майбутньому за рахунок регулювання, чи можна цей елемент відокремити без порушення цілісності системи управління ІК, яке співвідношення цінності використання всередині підприємства і для зовнішніх контрагентів, чи можливе паралельне використання елемента ІК різними користувачами тощо. Відповіді на ці запитання стають основою для ранжування елементів ІК щодо їх здатності і доцільності до комерціалізації.

Таблиця 3.15

Елементи ІК та їх потенційна здатність до комерціалізації

Складові та елементи ІК	Оцінювання	Приріст вартості	Можливість відокремлення	Цінність внутрішня	Цінність зовнішня	Паралельне використання	Ранг
Людський капітал							
Технологія управління персоналом	Комбіноване	Так	Так	Висока	Невідомо	Можливе	4
Інвестиції у розвиток	Кількісне	Так	Так	Висока	Невідомо	Можливе	12
Особисті якості	Якісне	Невідомо	Ні	Висока	Невідомо	Утруднене	20
Професійні якості	Комбіноване	Так	Так	Висока	Висока	Утруднене	15
Організаційний капітал							
ОІВ	Кількісне	Так	Так	Висока	Невідомо	Можливе	1
Технологія управління	Якісне	Невідомо	Невідомо	Висока	Низька	Утруднене	11
Система комунікацій	Кількісне	Так	Так	Висока	Висока	Можливе	9
Інфраструктура і логістика	Комбіноване	Так	Невідомо	Висока	Невідомо	Утруднене	10
НДДКР і дослідницька база	Кількісне	Невідомо	Так	Висока	Висока	Можливе	2
Технології та інновації	Кількісне	Так	Так	Висока	Невідомо	Можливе	3
Соціальна відповідальність	Якісне	Так	Ні	Невідомо	Низька	Утруднене	18
Корпоративна культура	Якісне	Так	Ні	Невідомо	Низька	Неможливе	19
Споживчий капітал							
База даних клієнтів	Кількісне	Так	Так	Висока	Висока	Утруднене	13
Портфель замовлень	Кількісне	Так	Так	Висока	Висока	Утруднене	8
Відносини з клієнтами	Комбіноване	Так	Ні	Висока	Низька	Неможливе	14
Технології маркетингу	Комбіноване	Так	Так	Висока	Невідомо	Можливе	5
Реклама і PR	Кількісне	Невідомо	Так	Невідомо	Невідомо	Можливе	6
Торгові марки і бренди	Комбіноване	Невідомо	Так	Невідомо	Невідомо	Утруднене	7
Інфраструктурний капітал	Комбіноване	Так	Ні	Невідомо	Низька	Неможливе	16
Соціальний капітал	Якісне	Невідомо	Ні	Невідомо	Низька	Неможливе	17

Примітка: розроблено автором

Кожен з названих елементів ІК є подільним і це слід враховувати, так само як і перехресні взаємозв'язки між елементами різних складових. Технологія управління персоналом включає в себе систему обліку, оцінювання та аналізу персоналу; умови праці і принципи стимулювання; систему підвищення кваліфікації і перепідготовки працівників; соціальні взаємодії і корпоративну культуру. Особисті якості працівників дають уявлення про їх фізичне і психологічне здоров'я, мотивацію і систему цінностей, інтелектуальний потенціал і адаптивність. До професійних якостей відносимо освіту, досвід практичної діяльності, знання та уміння, соціальні та ділові зв'язки тощо. Особисті та професійні якості працівників впливають на технологію управління, взаємини зі споживачами, комунікації з зовнішніми контрагентами, тобто перетинаються з відповідними елементами організаційного і споживчого капіталу. З одного боку це ускладнює підготовку до комерціалізації, однак з іншого – ми маємо аргументи щодо недоцільності передачі зовнішнім

контрагентам певної частини ІК, без якої підприємство втратить свою конкурентоспроможність і саму ідентичність як суб'єкта бізнесу.

Подібні висновки можемо зробити і щодо комерціалізації організаційного капіталу – більшість його елементів є невіддільними від загальної структури ІК, однак ОІВ є найбільш придатними до комерціалізації, більше того, є її основою. Однак деякі з ОІВ мають стратегічне значення для отримання довгострокової конкурентної переваги підприємства, тому їх варто комерціалізувати, але не продавати. Інші ОІВ, навпаки, стоять на порозі морального старіння і їх варто передавати зацікавленим особам за мінімальну ціну. При комерціалізації ОІВ слід зважати на терміни дії майнових прав і захисних документів, ступінь залучення у виробництво, рівень комерційної таємниці та стан справ у конкурентів і на ринку.

Що стосується технології управління, то її комерціалізація можлива лише за умови впровадження сучасних технологій менеджменту, чим більшість вітчизняних підприємств похвалитися не можуть. Це більше прерогатива консалтингових компаній, ніж виробничих підприємств. Однак окремі ноу-хау в частині стратегічного планування, реінжинірингу бізнес-процесів, системи матеріального стимулювання чи побудови внутрішнього контролю можуть стати предметом купівлі-продажу чи обміну досвідом на паритетних засадах.

Інакше виглядає ситуація з системою комунікацій, оскільки вона добре піддається декомпозиції, а її основні елементи (бази даних, система документообігу, засоби зв'язку, програмне та апаратне забезпечення) мають грошову вартість, яка піддається амортизації. Питання в тому, наскільки варто цією інформацією ділитися, оскільки вона є основою конкурентоспроможності і часто об'єктом промислового шпіонажу. Те саме стосується таких елементів ОК, як інфраструктура і логістика, НДДКР і дослідницька база, технології та інновації – вони мають точну грошову вартість на кожен момент часу, однак вигоди чи збитки від їх передачі оцінити дуже важко. Причина в тому, що ми не знаємо, який економічний ефект дадуть ці елементи ОК на виробництвах покупців, як від цього зміниться структура ринку і положення на ньому підприємства-розробника. З іншого боку, не виключена можливість зустрічної передачі технологій та знань в рамках партнерських угод про

технічну співпрацю чи в межах вертикально-інтегрованих структур або стратегічних альянсів. Всі ці особливості значно утруднюють комерціалізацію більшості елементів ОК і несуть значний управлінський ризик для відповідальних осіб.

Практично не придатні до комерціалізації соціальні елементи ОК: соціальна відповідальність, корпоративна культура та соціальні зв'язки працівників. Однак при цьому ці елементи здатні суттєво збільшувати ринкову вартість підприємства, оскільки в сучасних умовах конкурентоспроможність бізнесу визначається не тільки техніко-економічними параметрами, а рівнем комунікацій з суспільством, яке реагує через споживачів, зовнішніх контрагентів, громадські інституції та державні органи влади. Екологічні проекти, благодійність, залученість до громадського життя – всі ці речі є витратними і зменшують активи підприємства, однак вони стають невід'ємною частиною його іміджу, який своєю чергою є основою розвитку.

Що стосується елементів СК, то найшвидше можна комерціалізувати клієнтський капітал в частині бази даних клієнтів і портфеля замовлень. Однак саме ці елементи і є комерційною таємницею і передавати своїх споживачів іншим виробникам доцільно тільки в окремих випадках (доступ до нових технологій, спільне виробництво, інвестування чи НДДКР, об'єднання зусиль у боротьбі проти третіх сил, антимонопольні вимоги тощо). Відносини з клієнтами передати проблематично, оскільки вони формуються роками і пов'язані з конкретними вимогами покупців чи навіть персоналіями виконавців.

Найбільш мобільними в структурі СК є елементи марочного капіталу, зокрема технології маркетингу (канали розподілу, методи аналізу ринку, корпоративний дизайн, робота з посередниками тощо), реклама і PR та результати маркетингової роботи (логотипи, торгові знаки, торгові марки і бренди). Ці елементи підприємство не мусить створювати самостійно, часто спеціалізовані агенції це роблять набагато ефективніше. До машинобудування це відноситься меншою мірою, але на заході є чимало прецедентів успішних маркетингових стратегій, розроблених поза межами компанії-замовника і потім проданих іншим компаніям.

Інфраструктурний та соціальний капітал в межах СК подібні до відповідних елементів в межах ОК, але мають чітке спрямування назовні. Це означає, що їх

комерціалізація, як така, вже відбулася, оскільки всі стосунки з зовнішніми контрагентами мають свій протокол, час здійснення і наслідки. Мова про передавання цих елементів під контроль зовнішніх структур не йде, однак їх якість і потенціал розвитку суттєво збільшують ринкову вартість підприємства.

Внаслідок проведених дій кожному елементу ІК було присвоєно ранг (див. табл. 3.15), який відповідає черговості і можливості (доцільності) комерціалізації. Чим менший ранг, тим більша ймовірність, що в результаті регулювання ІК відповідний його елемент зазнає комерціалізації. Виходячи з кількості елементів та їх середніх рангів найперше комерціалізуються елементи ОК (середній ранг 9,125), далі – елементи СК (10,75) і в останню чергу – ЛК (12,75).

Наступним завданням є ідентифікація учасників процесу комерціалізації та встановлення ієрархії зв'язків між ними. Учасників комерціалізації буде як мінімум чотири: автори розробки і/або носії елементів ІК, менеджери підприємства, постачальники ресурсів (власники та інвестори) і користувачі результатів інтелектуальної діяльності. Від ідеї створення нового продукту машинобудування чи суміжної технології до отримання комерційного результату проходить кілька років. За цей час змінюється розподіл ролей учасників, структура фінансування та розподілу витрат і доходів, а зв'язки між учасниками процесу комерціалізації та їх склад іноді зазнають кардинальних і не завжди прогнозованих змін. В умовах середніх і великих машинобудівних підприємств учасників процесу комерціалізації може бути кілька десятків (рис. 3.6).

Всі учасники процесу комерціалізації перебувають у ринковому середовищі, пов'язані між собою різними типами відносин і можуть займати різні позиції щодо формування ІК машинобудівного підприємства. За характером прояву відносини між учасниками комерціалізації поділяємо на технічні, фінансові, економічні, соціальні і правові. Кожен з учасників чи їх групи можуть як сприяти, так і перешкоджати комерціалізації ІК підприємства, причому їх позиція не є стійкою, вона може змінюватися залежно від обставин чи модифікації комерційних інтересів і стратегії розвитку стейкхолдерів. На відносини з учасниками потрібно впливати, і в цьому сенсі керівництво підприємства має можливість застосовувати правові

(договірні і захисні), економічні та соціальні інструменти. Зрозуміло, що при комерціалізації ІК та його компонентів мають бути дотримані всі юридичні правила, документообіг має бути досконалий, а техніко-економічні викладки – перевірені.



Рис. 3.6. Учасники процесу комерціалізації ІК та зв'язки між ними

Примітка: розроблено автором

Ідентифікація учасників процесу комерціалізації ІК та зв'язків між ними, їх ставлення до підприємства, ступінь залучення до створення і використання ОІВ дозволяють сформулювати заходи регулювання на всіх стадіях формування і розвитку ІК. Особливої уваги заслуговують дії конкурентів та форми, в яких ці дії проявляються. Насамперед потрібно відслідковувати дії прямих конкурентів в частині їх НДДКР та виведення на ринок подібних розробок і товарів. Однак конкуренція може набувати і не цілком етичних, навіть незаконних форм. Не виключені спроби промислового шпіонажу, виробництва контрафактної продукції, часткового використання технічних рішень без узгодження з власником, маніпуляції свідомістю споживачів, корупційний вплив на органи державного управління тощо. Уникнення збитків матеріального та репутаційного характеру від неправомірного використання ІК третіми сторонами має стати пріоритетним завданням служб економічної та інформаційної безпеки підприємства.

Результат комерціалізації ІК найбільше залежить від сприйняття споживачами тих інноваційних продуктів та ідей, які пропонуються їм до використання. Різні групи споживачів результатів інтелектуальної діяльності мають різні мотиви та інтереси: споживачі кінцевої продукції хочуть отримати оптимальне співвідношення якості і ціни товарів, покупці ОІВ – максимальний приріст власних доходів, а стратегічні партнери – гарантію довгострокової взаємовигідної співпраці і доступ до наступних розробок. Результати продажу ОІВ залежать і від поточної корисності для споживачів і від їхніх очікувань, тому завданням відповідних підрозділів підприємства є їх максимізація і відповідне просування на ринку.

Зацікавленість і очікування власників ресурсів і факторів виробництва (інвесторів, авторів і розробників, постачальників матеріальних та інформаційних ресурсів, працівників) формуються з урахуванням прямої матеріальної вигоди та іміджевих аспектів (визнання результатів своєї праці, причетність до розвитку сучасних технологій, соціальна відповідальність). Керівництво підприємства має враховувати ці інтереси, керуючись принципом розумної доцільності в частині розподілу винагород та юридичного оформлення стосунків з цими учасниками. Слід зважати також і на те, що конкуренти можуть схилити носіїв ідей до співпраці, обіцяючи значний приріст заробітку чи маніпулюючи амбіціями розробників.

Часто прямого контакту з власниками ресурсів та споживачами досягти не вдається, або підприємство має обмежені можливості щодо їх пошуку та залучення. Тоді виникає потреба користуватися послугами різних посередників, які за певну винагороду пропонують інформаційні послуги, послуги патентно-ліцензійного і юридичного супроводу, маркетингові і рекламні послуги, пошук виконавців, створення технічної документації, лобювання інтересів на урядовому рівні тощо. З одного боку участь посередників різних видів суттєво розширює можливості і результати комерціалізації ІК, однак з іншого – стає джерелом додаткової небезпеки витоку інформації і основою для підсилення конкуренції. Керівники підприємства та окремих проектів повинні вирішувати, в яких випадках залучення посередників є виправданим міркуваннями безпеки та ймовірної фінансової вигоди. Крім того, зовнішнє середовище не є стабільним протягом тривалого періоду і тому слід

враховувати можливі зміни окремих факторів прямого і непрямого впливу, а також створювати превентивні заходи реагування на несприятливі зміни.

Після дослідження складу учасників процесу комерціалізації ІК, їх позицій та намірів потрібно визначитися в яких формах здійснювати комерціалізацію ОІВ. Якщо вважати, що ОІВ вже юридично оформлений і захищений, то має бути дієвий механізм вибору оптимального способу його залучення в економічний оборот. Для цього слід обрати критерії, зважити їх і оцінити їх значення за кожним з можливих способів комерціалізації (табл. 3.16).

Таблиця 3.16

Матриця вибору форми комерціалізації ОІВ з точки зору витрат і ризиків

Форми комерціалізації	Критерії вибору							
	Час (k_1), $w_1=0,1$	Витрати (k_2), $w_2=0,15$	Невизначеність оцінки (k_3), $w_3=0,1$	Опір ринку (k_4), $w_4=0,15$	Втрата контролю (k_5), $w_5=0,2$	Юридичні складності (k_6), $w_6=0,1$	Зменшення корисності (k_7), $w_7=0,2$	Загальна оцінка (I_K)
Продаж ліцензії	0,2	0,1	0,3	0,25	0,4	0,25	0,35	0,278
Продаж патенту	0,25	0,15	0,4	0,3	0,8	0,3	0,5	0,423
Лізинг	0,3	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,155
Франчайзинг	0,5	0,2	0,4	0,15	0,15	0,2	0,1	0,213
Спільне використання	0,15	0,05	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2	0,178
Внесок до статуту	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,055

Примітка: розроблено автором

Всі обрані критерії k_1, \dots, k_7 відображають можливі витрати, ризики чи загрози з боку ринку і контрагентів. Ваги критеріїв (w_i) встановлюємо виходячи з реалій сьогодення і пріоритетів розвитку ІК окремих підприємств ($\sum w_i = 1$). Чим менше значення за кожним критерієм ($k_i \in (0; 1)$), тим краще для підприємства. Загальну оцінку (I_K) кожної форми комерціалізації розраховуємо як суму добутків оцінок за критеріями та їх ваг ($I_K = \sum w_i k_i$). Чим менше значення I_K , тим вищий пріоритет матиме дана форма комерціалізації ОІВ з точки зору витрат і ризиків.

Зрозуміло, що для прийняття рішення щодо вибору форми комерціалізації ОІВ потрібно мати прогноз доходу, прибутку і рентабельності їх передачі. Оцінити ці показники з високим ступенем ймовірності ми не можемо, бо йдеться про інновації, тому пріоритетом вибору форми комерціалізації ОІВ вважаємо саме витрати і ризики. Виходячи з цього найбільш безпечним буде внести ОІВ до статуту власного

підприємства або підприємств партнерів, однак у цьому випадку приріст вартості ІК буде мінімальним. Варіанти лізингу або спільного використання відносно безпечні і дають відчутний грошовий потік. Франчайзинг, як вид комерціалізації, зустрічається відносно рідко через специфіку машинобудування, хоча є приклади успішної співпраці провідних іноземних автобудівних концернів з малим і середнім бізнесом. Найбільш ризикованими з точки зору втрати контролю над ОІВ є передача прав на їх використання на основі ліцензійних та патентних угод, однак саме ці варіанти дають найкращий фінансовий результат в короткостроковій і середньостроковій перспективі. Врешті, кожна з названих форм комерціалізації має чимало різновидів, використання яких змінює розподіл ризиків між учасниками угоди, структуру їх витрат і доходів і навіть стратегію подальшого використання набутих ОІВ.

На відміну від купівлі-продажу матеріальних активів елементи ІК при їх комерціалізації не можуть бути точно обліковані. Предметом переговорів при набутті прав інтелектуальної власності є не тільки сам предмет угоди, а й умови його використання, відтворення, передачі третім особам, спосіб дотримання комерційної таємниці тощо. Багато важить і спосіб оплати за набуті ОІВ: якщо продавець прогнозує швидке моральне старіння ОІВ, то ймовірно наполягатиме на паушальному платежі; якщо ж вірить у довготривале і прибуткове використання – йому буде вигіднішим роялті; при ймовірному кумулятивному ефекті інноваційного розвитку бізнесу покупця цілком природно вимагати від нього частку у прибутку, або й у власності. Всі ці аспекти створюють багатоваріантність прийняття рішень і зумовлюють постійну потребу у регулюванні процесу комерціалізації ІК.

Формалізація процесу комерціалізації ІК полягає у виділенні його стадій, поділі їх на елементи та описі зв'язків між ними. При цьому враховуються особливості співпраці зі стейкхолдерами, ресурсні обмеження та стратегія розвитку підприємства. Машинобудівні підприємства розробляють технологічно нові товари, інноваційний цикл яких доволі тривалий. Спочатку слід проаналізувати рівень конкуренції і здійснити патентний пошук, далі відбувається технічна перевірка ідеї і формується технологічна документація, після чого створюють дослідні зразки продукції і в разі успіху готують дослідні партії, які тестують у споживачів.

Кожне підприємство володіє ІК навіть в тому випадку, коли нічого не робить для його розвитку і комерціалізації. Тому на першій стадії процесу комерціалізації ІК слід здійснити його аудит, тобто дослідити всі складові ІК та вплив на них факторів внутрішнього і зовнішнього середовища (рис. 3.7).

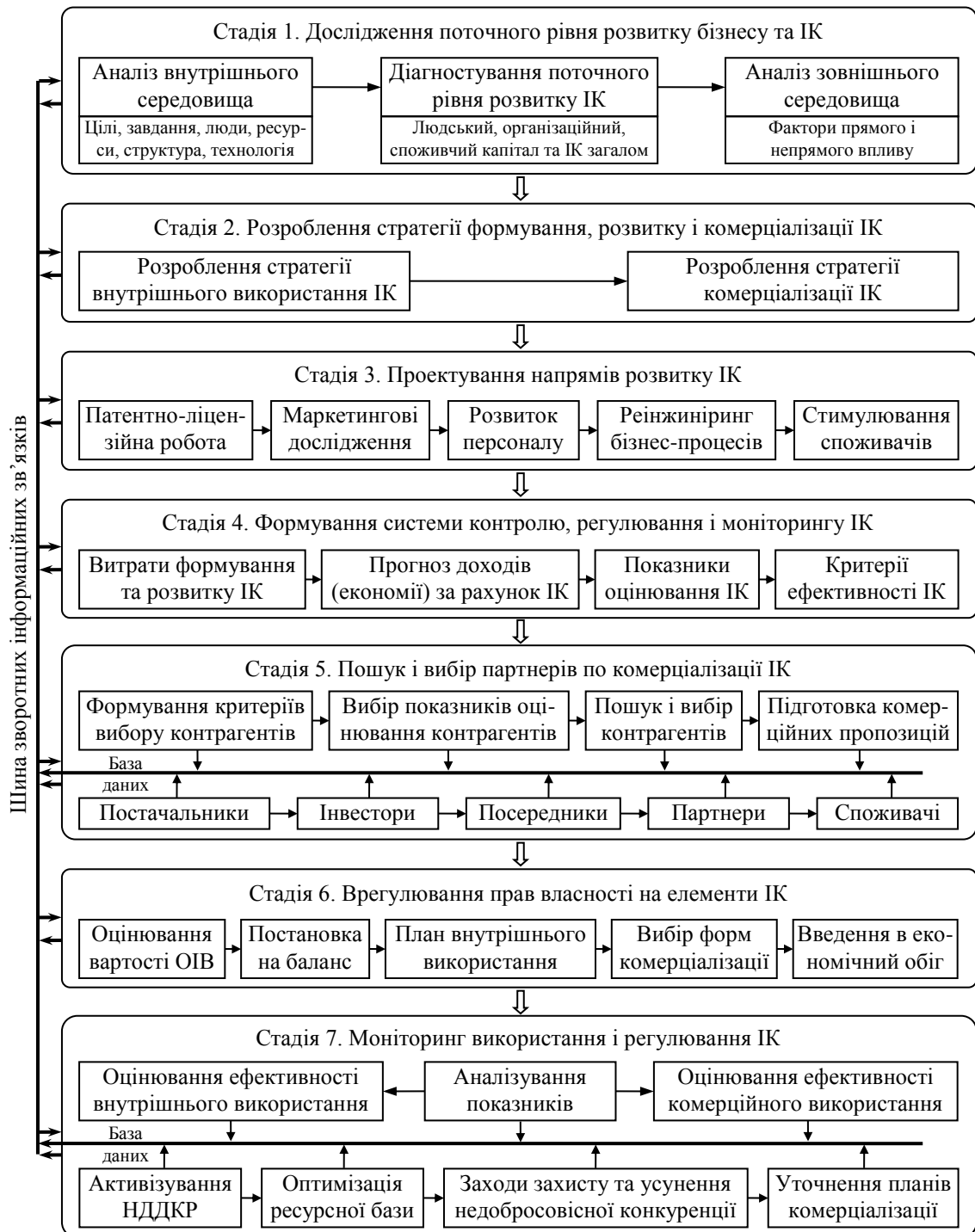


Рис. 3.7. Процес комерціалізації ІК машинобудівного підприємства

Примітка: розроблено автором

За результатами такого аудиту формується звіт, який стає основою для розроблення (удосконалення) стратегії формування, розвитку і комерціалізації ІК. На другій стадії процесу має бути дана відповідь на питання щодо поділу наявних та розроблюваних елементів ІК на внутрішні і зовнішні. Стратегія внутрішнього використання ІК базується на тому, що частина елементів ІК не може бути відділена і перетворена в ОІВ або ж це не варто робити з міркувань комерційної таємниці та безпеки бізнесу. Натомість стратегія комерціалізації ІК базується на процедурах юридичного оформлення і потенційного відчуження певних ОІВ з метою отримання комерційної вигоди. Складність формування цих стратегій полягає в тому, що ІК є динамічним, так само як і фактори зовнішнього середовища. Це означає, що ОІВ, які сьогодні було призначені суто для внутрішнього використання, завтра можуть стати об'єктами купівлі-продажу і, навпаки, комерціалізовані ОІВ з часом можуть втратити привабливість для споживачів і їх доведеться якось використовувати всередині підприємства. Великі машинобудівні підприємства та відповідні науково-дослідні інститути часто зіштовхуються з ситуацією, коли постійний патентний пошук і удосконалення базових моделей машин і механізмів приводить до лавиноподібного накопичення охоронних документів, які потрібно обліковувати і обслуговувати, іноді витрачаючи на це значні кошти.

Третя стадія процесу комерціалізації ІК є фактично тактичним плануванням, коли на основі прийнятої стратегії розробляються конкретні напрямки розвитку ІК. Кількість та склад цих напрямків різна, але вони повинні охоплювати елементи трьох основних складових ІК: людського, організаційного та споживчого капіталу. Якись елементи можуть стати окремими напрямками, інші об'єднатися, але в кінцевому результаті вони стають об'єктами контролю і регулювання зі своїми специфічними цілями та параметрами.

Для кожного з виділених напрямків розробляють елементи системи контролю, регулювання та моніторингу, які, як мінімум, призначені відслідковувати відповідні витрати і доходи (економію), окремі показники та кінцеву ефективність протягом усього процесу комерціалізації ІК. Фактично на цій четвертій стадії процесу комерціалізації ІК створюється модуль інформаційної системи підприємства, який

представляє собою базу даних, пов'язану через канали зв'язку і документообіг з релевантними підсистемами управління. Наприклад, стимулювання споживачів інформаційно пов'язане з роботою збутових служб, реінжиніринг бізнес-процесів – з техніко-технологічною підсистемою, розвиток персоналу – з кадровими службами тощо. При цьому всі названі напрямки комунікують з фінансово-економічними та плановими підрозділами, опосередковано пов'язані з виробництвом, постачанням та науково-дослідними підрозділами. Однією з найбільших концептуальних проблем цієї стадії процесу комерціалізації ІК є вибір способу інформаційного забезпечення системи управління ІК – централізованого, децентралізованого чи зустрічного. Формально найкращим є зустрічний алгоритм (інформація одночасно рухається зверху донизу й знизу догори і обробляється в аналітичному центрі), однак він доступний тільки для підприємств, які мають інтегровану автоматизовану систему управління стандарту ERP-II. Централізований і децентралізований способи організування обробки інформації мають свої переваги і недоліки, тут уже питання в тому, чи готові власники і керівники змінювати організаційну структуру управління підприємства і витратити додаткові кошти на навчання персоналу.

Якщо перші чотири стадії процесу комерціалізації ІК були підготовчими, то на п'ятій стадії вже відбувається робота з пошуку та вибору потенційних партнерів і контрагентів. Для кожної групи (постачальники, інвестори, посередники, партнери споживачі тощо) слід встановити критерії вибору та межі їх зміни, показники оцінювання контрагентів в межах встановлених критеріїв, розробити процедури пошуку і відбору та підготувати варіанти комерційних пропозицій. Отримані дані вносяться в інтегровану базу даних і є основою для подальшого аналізу та прийняття відповідних управлінських рішень. Більшість розрахунків мали б здійснюватися автоматизовано під контролем виділених працівників. Знову ж таки виникає проблема централізації обробки до інформації: один з варіантів – спільний командний центр, який займається проблемами комерціалізації ІК, інший – залучені служби (постачання, збуту, економічні, технологічні, юридичні) виконують задані обсяги робіт, вносять результати до спільної бази даних, які стають основою для прийняття рішень вищим керівництвом підприємства.

Коли питання з контрагентами вирішене, тобто маємо перелік стейкхолдерів і варіанти їх комбінування, можна приступати до врегулювання прав власності на елементи ІК. Шоста стадія процесу комерціалізації ІК починається з інвентаризації наявних ОІВ, які вже пройшли юридичне оформлення, їх оцінювання та перевірки відображення на балансі підприємства. За потреби здійснюється переоцінка нематеріальних активів, неактуальні списуються і вже ці уточнені дані стають основою для планування внутрішнього використання ОІВ. Для тих ОІВ, які підлягають комерціалізації слід обрати форми введення в економічний обіг з урахуванням інтересів та специфіки діяльності обраних контрагентів. Підставою для вибору конкретних форм комерціалізації ОІВ є відповідні витрати і ризики (див. табл. 3.16), прогнозовані доходи та результати переговорів з контрагентами.

Заключним етапом комерціалізації є забезпечення моніторингу і регулювання ІК одночасно за двома напрямками: внутрішнім і зовнішнім. Обрані на четвертій стадії процесу комерціалізації ІК показники постійно оновлюються в інтегрованій базі даних, їх розрахунок ведеться автоматизовано і при виході за встановлені межі відповідна інформація надходить до відповідальних осіб. Наслідком моніторингу є регулювання процесу комерціалізації ІК, яке може виявлятися в активізації НДДКР, оптимізації ресурсної бази, захисту інформації та майнових прав, недопущення недобросовісної конкуренції, уточненні планів комерціалізації, зміні системи матеріального стимулювання тощо.

На переговори з можливими покупцями (користувачами) ОІВ представники підприємства повинні виходити, маючи обґрунтоване розрахунками уявлення про те, які поступки можна зробити по ціні чи умовах поставки об'єкта угоди. Критерії ефективності комерціалізації ІК для його власників є універсальними (мінімізація витрат на створення і комерціалізацію окремих ОІВ та ІК загалом, максимізація сподіваного доходу, мінімізація відхилень фактичних показників розвитку ІК та його складових від планових), однак супроводжуючі їх обмеження можуть суттєво відрізнятися для різних підприємств та видів ОІВ. В окремих випадках можна не ставити собі за мету отримати прибуток від продажу ОІВ, якщо мова йде про перспективу розширення взаємовигідної співпраці з покупцем у майбутньому.

Економіко-математична модель розрахунку ефективності ІК базується на лінійній оптимізації кількох функцій мети. Лінійність поданих залежностей є умовною, ми не враховуємо ймовірність настання форс-мажорних обставин і не ставимо жорстких обмежень. Таке спрощення виправдане двома причинами: по-перше, відносно простий розрахунок робить пропоновану модель придатною для практичного використання в умовах підприємств, які не володіють великими обчислювальними потужностями; по-друге, світовий досвід використання подібних моделей засвідчує, що їх точність цілком задовільна для потреб бізнесу.

Ми сформуваємо три функції мети, першою з яких є мінімізація витрат, пов'язаних зі створенням та комерціалізацією окремих ОІВ. В даному випадку під ОІВ ми розуміємо не тільки традиційні технологічні рішення чи інноваційні продукти, а всі елементи ІК, які можуть бути відчужені і передані у власність іншим суб'єктам господарювання (технології управління, бази даних клієнтів, методології роботи з персоналом, структури інформаційних систем тощо). Аналітичним виразом першої функції мети є алгебраїчна сума витрат комерціалізації на кожен з ОІВ:

$$F_1(x) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k x_{ij} \rightarrow \min, \quad (3.15)$$

$$x_{ij} = a_{ij} + b_{ij} * \gamma_{ij}, \quad (3.16)$$

де x_{ij} – витрати на створення і комерціалізацію i -го ОІВ на j -й стадії, грн.;

a_{ij} – закладені до бюджету початкові витрати на i -й ОІВ на j -й стадії, грн.;

b_{ij} – витрати, профінансовані ззовні на i -й ОІВ на j -й стадії, грн.;

γ_{ij} – вартість залученого капіталу на i -й ОІВ на j -й стадії, %;

$i \in \overline{1, n}$ – кількість ОІВ, які підлягають комерціалізації, од.;

$j \in \overline{1, k}$ – кількість стадій комерціалізації ОІВ, од.

Витрати на комерціалізацію підлягають певним обмеженням, а саме:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k a_{ij} \leq 0,9A_i, \quad (3.17)$$

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k b_{ij} * \gamma_{ij} \leq 0,75B_i, \quad (3.18)$$

$$\gamma_{ij} \leq 2d, \quad (3.19)$$

де A_i – бюджет комерціалізації i -го ОІВ, грн. (коефіцієнт 0,9 означає, що 10% бюджету зарезервовано для післяпродажного юридичного обслуговування ОІВ);
 B_i – обсяг активів підприємства, які слугують забезпеченням зовнішніх запозичень для потреб комерціалізації i -го ОІВ, грн. (середня ліквідність цих активів 0,75);
 d – облікова ставка НБУ на момент бюджетування комерціалізації ІК, %.

Другою функцією мети є мінімізація негативних відхилень фактично отриманого доходу від прогнозованого:

$$F_2(y) = \sum_{i=1}^n \sum_{l=1}^m y_{il} \rightarrow \min, \quad (3.20)$$

$$y_{il} = \left| \frac{y_{il}^1 - y_{il}^0}{y_{il}^0} \right|, \quad (3.21)$$

$$y_{il}^1 = c_{il} + r_{il} * t_{il}, \quad (3.22)$$

де y_{il} – негативні відхилення отриманого доходу від очікуваного від продажу i -го ОІВ l -му покупцю, коефіцієнт;

y_{il}^1, y_{il}^0 – доходи отримані і очікувані від продажу i -го ОІВ l -му покупцю, грн.;

c_{il} – паушальний платіж або фіксована частка платежу l -го покупця зі i -й ОІВ, грн.;

r_{il} – роялті або періодичний платіж l -го покупця зі i -й ОІВ, грн.;

t_{il} – кількість періодів сплати роялті, од.

$l \in \overline{1, m}$ – кількість потенційних покупців ОІВ, од.

Обмеженням до цієї цільової функції буде кількість періодів сплати роялті:

$$t_{il} \leq T_i, \quad (3.23)$$

де T_i – мінімальна (прогнозована) кількість періодів корисного використання i -го ОІВ до настання морального старіння, од.

Третьою, найскладнішою цільовою функцією є мінімізація негативних відхилень фактичних показників рівня розвитку складових ІК від запланованих:

$$F_3(z) = \sum_{s=1}^r \sum_{q=1}^w z_{sq} \rightarrow \min, \quad (3.24)$$

$$z_{sq} = \left| \frac{z_{sq}^1 - z_{sq}^0}{z_{sq}^0} \right|, \quad (3.25)$$

де z_{sq}^1, z_{sq}^0 – фактичні і планові значення показників рівня розвитку складових ІК;
 $s \in \overline{1, r}$ – кількість груп показників, од.
 $q \in \overline{1, w}$ – кількість показників в s -й групі, од.

Кількість груп показників не менше чотирьох ($s \geq 4$) за кількістю складових ІК та групи інтегральних показників. За потреби можна виділяти окремі групи показників для характеристики ключових елементів ІК, наприклад, торгових марок, клієнтського капіталу, інфраструктури, комунікацій тощо. Базові комплекти показників ми розглядали у відповідних пунктах роботи: для людського капіталу у п. 2.3 (2.22÷2.27) і п. 3.1 (3.3÷3.6), для організаційного – у п. 3.2 (3.9÷3.12), для споживчого – у п. 2.3 (2.28÷2.30) і п. 3.3 (Додаток К, табл. К.5), для ІК загалом у п. 2.3 (2.19÷2.21). Ці комплекти показників можна доповнювати і розширювати як за рахунок згадуваних у додатку И, так і формуючи нові, якщо буде така потреба.

Сформована економіко-математична модель оптимізування комерціалізації ІК має три цільові функції $F_1(x)$, $F_2(y)$, $F_3(z)$, які мають однакову важливість, якщо немає додаткових вимог до структури витрат на формування, розвиток і комерціалізацію ОІВ чи жорстких обмежень на ключові показники (рівень прибутковості, кількість одночасно проданих ліцензій, повнота доступу до інформації чи юридичні застереження щодо її використання і передачі третім особам).

Після здійснення рівномірної оптимізації шляхом побудови доповненої задачі модель (3.15÷3.25) набуде вигляду:

$$\left\{ \begin{array}{l} \varphi \rightarrow \min \\ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k a_{ij} \leq 0,9A_i \\ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k b_{ij} * \gamma_{ij} \leq 0,75B_i \\ \gamma_{ij} \leq 2d \\ t_{il} \leq T_i \\ F_1(x) + F_1^* * \varphi \geq F_1^* \\ F_2(y) + F_2^* * \varphi \geq F_2^* \\ F_3(z) + F_3^* * \varphi \geq F_3^* \\ \varphi, a_{ij}, b_{ij}, \gamma_{ij}, A_i, B_i \geq 0 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \varphi \rightarrow \min \\ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k a_{ij} \leq 0,9A_i \\ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k b_{ij} * \gamma_{ij} \leq 0,75B_i \\ \gamma_{ij} \leq 2d \\ t_{il} \leq T_i \\ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k (a_{ij} + b_{ij} * \gamma_{ij}) + F_1^* * \varphi \geq F_1^* \\ \sum_{i=1}^n \sum_{l=1}^m \left| \frac{c_{il} + r_{il} * t_{il} - y_{il}^0}{y_{il}^0} \right| + F_2^* * \varphi \geq F_2^* \\ \sum_{s=1}^r \sum_{q=1}^w \left| \frac{z_{sq}^1 - z_{sq}^0}{z_{sq}^0} \right| + F_3^* * \varphi \geq F_3^* \\ \varphi, a_{ij}, b_{ij}, \gamma_{ij}, c_{il}, r_{il}, t_{il}, y_{il}^0, z_{sq}^1, z_{sq}^0, A_i, B_i \geq 0 \end{array} \right. \quad (3.26)$$

де φ – відносне погіршення оптимуму кожної функції мети, отриманого при частковому розв'язку (за умови, що функції $F_1(x)$, $F_2(y)$, $F_3(z)$ мають однакову вагу);

F_1^*, F_2^*, F_3^* – оптимальні значення цільових функцій $F_1(x)$, $F_2(y)$, $F_3(z)$, отримані при частковому розв'язку (їх можна приймати за еталон).

Результати розв'язків рівнянь моделі (3.26) є підставою для регулювання процесів формування, розвитку і комерціалізації ІК та його елементів у наступних періодах. Модель має універсальний характер, однак найкращі результати вона дає при дослідженні однотипних ОІВ. В умовах машинобудівних підприємств це промислові зразки, інноваційна продукція, патенти на винаходи, конструктивні елементи і технологічні покращення. За потреби цю модель можна використовувати при визначенні оптимального механізму регулювання баз даних та інформаційного забезпечення виробничої та інтелектуальної діяльності підприємств.

Суттєвою перевагою сформованої моделі є її модульність, тобто функції мети можна по чергово виокремлювати або додавати інші цільові функції. Оскільки фактори зовнішнього середовища швидко змінюються, то ті самі розрахунки доведеться здійснювати кілька разів на різних стадіях комерціалізації ОІВ. При цьому вартісні показники слід індексувати, бо в умовах високої інфляції та девальвації національної грошової одиниці їх реальне значення в різні періоди часу буде різним. Більшість таких змін можна врахувати шляхом корегування вхідних даних базової моделі і/або накладанням додаткових обмежень.

Результати комерціалізації окремих ОІВ та їх однорідних груп реально можна оцінити тільки після укладання договорів купівлі-продажу, а ще краще – на основі інформації про ефективність їх використання на підприємствах покупців. Аналізування цих результатів знову ж таки стає основою для регулювання ІК у наступних циклах, з'явиться можливість покращити всі аспекти оцінювання та розвитку ІК і його окремих складових чи їх елементів. Крім того, ділова активність підприємства в частині комерціалізації ОІВ підвищує загальну вартість нематеріальних активів і, як наслідок, – ринкову вартість бізнесу. Комерціалізація ІК несе в собі й соціально-іміджеву складову і свідчить про відкритість бізнесу.

Висновки за розділом 3

Регулювання ІК машинобудівних підприємств є складним процесом, який передбачає реагування системи управління ІК на відхилення, виявлені на стадіях формування, розвитку та комерціалізації ІК, його складових та елементів. Проведені дослідження та практична апробація на машинобудівних підприємствах дозволили отримати низку теоретичних висновків та практичних результатів.

1. У практиці машинобудування можна застосовувати три концепції регулювання ІК: а) структурну – на основі поділу на людський, організаційний та споживчий капітал з подальшим впливом на стадії життєвого циклу та конкретні функції управління ІК; б) спрямовану на окрему стадію життєвого циклу ІК (розвиток, формування і комерціалізація) з подальшим проробленням складових та елементів ІК та функцій управління ним; в) функціональну – регулювання відбувається по чергово на етапах реалізації загальних функцій менеджменту, в межах яких відбувається вплив на окремі стадії та структурні елементи ІК.

2. Людський капітал машинобудівних підприємств найкраще піддається регулюванню, оскільки відомі методи впливу на персонал, які дозволяють підвищити його інтелектуальну активність. Регулювання ЛК краще здійснювати за каскадним принципом, який на відміну від спірального та ітераційного, є простішим для реалізації. Перевагу каскадної моделі підтверджує розроблена нами функціональна матриця вибору способу розвитку ЛК. Найважче піддається регулюванню організаційний капітал підприємств, оскільки його важко однозначно виміряти і формалізувати. На основі дослідження типології методів регулювання ОК та його елементів розроблено механізм вибору та впровадження цих методів, апробований на ПрАТ «Вінницький завод «Маяк». Результати розрахунку показників рівня розвитку ОК ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» в процесі його регулювання свідчать про різний і тривалий час реакції елементів ОК на регулюючі дії.

3. Ефективність методу регулювання ОК доведена виведеним рівнянням залежності приросту його вартості від приросту середніх значень інтегральних показників за періодами регулювання. Кожен з інтегральних показників відображає

стан розвитку окремого елемента ОК, а саме: бізнес-процеси, соціальні зв'язки, система комунікацій, ОСУ, техніко-технологічна підсистема, ОІВ. Регресійна статистика довела, що найбільш значимим елементом ОК є техніко-технологічна підсистема, високу значимість мають ОІВ та система комунікацій.

4. Споживчий капітал машинобудівних підприємств має значні резерви для розвитку через свій загалом незадовільний стан. Зі всіх елементів СК найперше слід розвивати клієнтський капітал, в зв'язку з чим нами розроблено комплекс засобів стимулювання споживачів. Розроблена графічна модель формування, розвитку та комерціалізації споживчого капіталу машинобудівного підприємства дозволяє формалізувати та точно спрямувати регулюючі дії.

5. Результати дослідження п'яти машинобудівних підприємств дозволили виділити 12 проблемних ділянок СК з точки зору функцій менеджменту і 13 – з точки зору бізнес-процесів. Для усунення цих проблем і перепон розвитку СК розроблені варіанти регулюючих дій, основними з яких є: модернізація технічного та інформаційного забезпечення роботи з зовнішніми контрагентами, активізування роботи з клієнтами, удосконалення системи комунікацій, часткова реорганізація збутових служб та дослідження ринку. Для більшої точності розроблена матриця вибору регулюючих впливів на споживачів машинобудівних підприємств.

6. Позитивна зміна кількох десятків абсолютних і відносних показників розвитку СК довела ефективність регулювання клієнтського капіталу обраних підприємств. Виявлено, що дохід, доданий СК, залежить не від номінального приросту чистого доходу, а від співвідношення середніх замовлень постійних і звичайних клієнтів. Шляхом комп'ютерного симулювання виявлено параметри, які найбільше впливають на приріст вартості СК. На основі даних за 4 періоди по 5-ти підприємствах виведено відповідну регресійну модель.

7. Всі дії щодо регулювання складових ІК та їх окремих елементів в кінцевому підсумку мають на меті збільшити їх цінність для підприємства, а відтак і його ринкову вартість. Процес комерціалізації передбачає оцінювання ІК та його складових, відбір тих, які можуть бути відчужені, оформлені як ОІВ і продані (передані) зацікавленим особам з метою отримання додаткового доходу.

8. З метою оцінювання ефективності комерціалізації ІК підприємства та його окремих ОІВ нами виділені окремі завдання, першим з яких була ідентифікація об'єктів комерціалізації. Потенційну здатність елементів ІК до комерціалізації ми визначаємо за критеріями точності оцінювання, приросту вартості, можливості відокремлення, співвідношення внутрішньої і зовнішньої цінності та можливості паралельного використання. Після цього було виділено учасників процесу комерціалізації ІК та описано зв'язки між ними.

9. Результат комерціалізації ОІВ напряму залежить від правильності вибору її форми. Розроблена матриця вибору форми комерціалізації ОІВ з точки зору витрат і ризиків дозволяє з високим рівнем точності визначити альтернативний спосіб передачі НМА (продаж патенту або ліцензії, лізинг, франчайзинг, внесення до статутного капіталу, спільне використання тощо). При цьому до уваги приймають показники, які характеризують час, витрати, невизначеність оцінки, опір ринку, можливість втрати контролю, виникнення юридичних складностей чи зменшення корисності для одного або кількох учасників угоди.

12. Розроблено процес комерціалізації ІК машинобудівного підприємства, який складається з семи послідовних стадій починаючи з дослідження поточного рівня розвитку бізнесу та ІК і закінчуючи моніторингом його використання і регулювання. Формалізація стадій процесу комерціалізації ІК та їх елементів дозволила сформулювати економіко-математичну модель оптимізації регулювання ІК на основі трьох функцій мети: мінімізація витрат на створення та комерціалізацію ОІВ, мінімізація негативних відхилень фактично отриманого доходу від прогнозованого, мінімізація негативних відхилень фактичних показників рівня розвитку складових ІК від запланованих. Ця модель має універсальний характер і дозволяє розраховувати оптимальні показники витрат, доходів і ефективності комерціалізації ІК та його складових чи окремих ОІВ.

Одержані результати, що висвітлені у розділі 3, опубліковано у працях (Прокопенко та Босак, 2016е; Прокопенко, 2017а; Прокопенко, 2017b; Прокопенко, 2017с; Прокопенко, 2017d).

ВИСНОВКИ

Нематеріальні активи в умовах інноваційної діяльності та постіндустріальної економіки набувають усе більшого значення в процесі формування доданої вартості підприємств, а частка інтелектуальної діяльності у структурі високотехнологічного бізнесу постійно зростає. Результати інтелектуальної діяльності після юридичного оформлення отримують статус ОІВ, які можуть бути використані як для внутрішнього розвитку, так і з метою продажу чи передачі задля отримання додаткового доходу чи укріплення позицій на ринку. Сукупний інтелектуальний капітал підприємства може перевищувати обсяг його матеріальних активів, але, на відміну від них, його важко вимірювати і прогнозувати зміну його вартості з часом.

Дослідження проблем економічного оцінювання інтелектуального капіталу та вивчення концепцій його регулювання в Україні й за кордоном виявили чимало нерозв'язаних до кінця проблем наукового та прикладного характеру. Результатом дисертаційної роботи є теоретичні узагальнення та методологічні розробки, які здатні удосконалити процес та інструменти економічного оцінювання ІК та його окремих складових і сформувані ефективну систему регулювання інтелектуальної діяльності у практиці вітчизняних машинобудівних підприємств. Базуючись на проведених дослідженнях та результатах апробації можемо зробити такі висновки:

1. Понятійно-термінологічний апарат у сфері управління ІК заплутаний, у літературі змішуються сутнісні ознаки категорій «інтелектуальний капітал», «нематеріальні активи», «інтелектуальні активи», «інтелектуальна власність», «знання» тощо. Дослідження змістових ознак цих термінів дозволило розвинути поняття ІК з точки зору структурно-функціонального підходу: це результат інтелектуальної праці у формі інтелектуальних ресурсів та інтелектуальних продуктів, вартість яких здатна створювати додаткову вартість за рахунок комерціалізації людських, споживчих та структурних активів.

2. Склад ІК не є однозначним. У західній літературі сформовано кілька варіантів структурування ІК, які відрізняються трактуванням окремих елементів та термінами. Задля упорядкування термінів та відповідних їм частин ІК ми

пропонуємо ділити його на три складові, кожна з яких матиме однозначно виділену множину елементів. До людського капіталу ми відносимо: фізичні та психологічні характеристики персоналу; освіту, досвід практичної діяльності, знання та уміння працівників; сукупність персональних соціальних взаємодій; технології управління персоналом (підбір і атестації персоналу, перепідготовка і підвищення кваліфікації, ротация, стимулювання інтелектуальної активності тощо). Від терміну «структурний капітал» слід відмовитися на користь терміну «організаційний капітал», який включатиме всі внутрішні зв'язки та засоби формування ІК: ОІВ; систему менеджменту; внутрішню інформаційну та логістичну інфраструктуру; техніко-технологічну підсистему; соціальні зв'язки. До споживчого капіталу відносимо: клієнтський, марочний, зовнішній інфраструктурний та соціальний капітал.

3. Оцінювання ІК машинобудівних підприємств має особливості, вивчення яких є передумовою успішного регулювання ІК та його складових. У роботі ідентифіковані й описані позитивні та негативні особливості оцінювання кожної з трьох складових ІК, які в подальшому були враховані при побудові системи показників оцінювання ІК та його вартісного еквіваленту на різних стадіях процесу регулювання. Найбільші перепони щодо розвитку ІК спостерігаються з боку надмірно жорстких організаційних структур управління машинобудівних підприємств, застарілих технологій та відтоку талановитих спеціалістів.

4. Розроблені концептуальні засади регулювання ІК підприємств, які засновані на розділенні корегуючих дій за складовими ІК та конкретними функціями менеджменту на етапах формування, розвитку та комерціалізації окремих елементів ІК. Сформований механізм регулювання в системі управління ІК підприємства передбачає ідентифікацію впливів керуючої підсистеми на керовану, створення відповідних методів менеджменту та формалізацію управлінських рішень, прийнятих в результаті реалізації потреби реагування на виявлені відхилення.

5. Існуючі методи оцінювання ІК диференційовані за об'єктами, способами вимірювання та цілями. Вартісний еквівалент ІК є аморфним, його облікове значення визначається не стільки об'єктивними чинниками, як потребою підприємства продемонструвати свою спроможність генерувати стабільний

грошовий потік, бути привабливим для інвесторів чи потенційних споживачів. Різниця між ринковою і балансовою вартістю підприємства може бути суттєвою, а нематеріальні активи мають властивість непрогнозованої зміни корисності, що є підставою для маніпуляцій в процесі їх оцінювання. Запропоновано ввести додаткові ознаки типології цих методів, а саме: спосіб формування системи показників, технологія збору та оброблення даних, повторюваність збору даних та ступінь впливу середовища. Ці ознаки та відповідні їм градації дозволять точніше сформулювати критерії вибору релевантних методів оцінювання ІК, особливо для вимірювання рівня розвитку та грошових еквівалентів окремих складових ІК.

6. Тенденції розвитку машинобудівних підприємств та їх ІК невтішні, спостерігається падіння обсягів виробництва, а врахування інфляції та динаміки валютного курсу доводить, що продукція вітчизняного машинобудування втрачає конкурентоспроможність на світовому ринку. Розроблена схема взаємозв'язку забезпечувальних характеристик ІК, показників його економічного оцінювання та результатів роботи машинобудівних підприємств засвідчує тісний зв'язок між капіталовкладеннями у розвиток ІК та фінансовими результатами. Анкетне опитування 214 керівників різних рівнів управління 33 машинобудівних підприємств доводить їх недостатню обізнаність і зацікавленість у роботі з ІК та його складовими та загалом низький рівень розвитку практично всіх елементів ІК.

7. Розроблена модель економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств та потенціалу їх розвитку базується на дослідженні технології вибору базового методу оцінювання з його наступною модифікацією. При цьому враховуються чинники внутрішнього і зовнішнього середовища, що впливають на вибір методу оцінювання ІК та його складових і ключові фактори (вимоги), які висувуються стратегією розвитку бізнесу. Запропонована модель оперує групами показників оцінювання окремих складових ІК, розрахунок яких дозволяє однозначно оцінити реакцію керованої системи на регулюючі впливи. Результати розрахунку показників економічного оцінювання ІК та його складових для окремих машинобудівних підприємств довели дієвість створеної моделі щодо визначення грошових еквівалентів ІК загалом та його окремих складових.

8. Згідно з розробленою концепцією економічного оцінювання та регулювання ІК розробляють заходи регулювання окремо для людського, організаційного та споживчого капіталу й інтегрують їх вплив в процесі регулювання комерціалізації ІК. Для вибору моделі розвитку ЛК запропонована функціональна матриця, яка поєднує критичні обмеження по часу, фінансових ресурсах, можливих відхиленнях, рівню диверсифікації бізнесу, бізнес-процесах та поточному рівню кадрового забезпечення. Доведено, що в існуючих умовах оптимальною буде каскадна модель управління розвитком ЛК. Розроблена специфікація елементів цієї моделі та розрахунок показників зростання продуктивності праці, зарплатомісткості продукції, коефіцієнта завантаження персоналу та інтелектуальної активності персоналу дозволяють стверджувати, що існує стійкий зв'язок між збільшенням інтенсивності регулюючих дій та приростом вартості людського капіталу.

9. На основі дослідження типології методів регулювання ОК та його елементів сформовано механізм їх вибору, який відповідає потребам збільшення загальної вартості ІК машинобудівних підприємств. Для кожного елемента ОК (ОІВ, бізнес-процеси, ОСУ, система комунікацій, техніко-технологічна підсистема, соціальні зв'язки) виділено три показники оцінювання та запропоновано спосіб їх агрегування для вибору оптимального методу регулювання ОК. Ключовим методом регулювання ОК визнано реінжиніринг внутрішніх бізнес-процесів, сформована модель їх дослідження і на прикладі ПрАТ «Вінницький завод «Маяк» доведено, що декомпозиція внутрішніх мегапроцесів дозволяє покращити всі без винятку елементи ОК. Реінжиніринг внутрішніх бізнес-процесів та його відображення засобами SADT-діаграм в середовищах ERWin чи BPWin на основі стандартів IDEF дозволяє підвищити рівень розвитку ОК. Для підтвердження дієвості запропонованого методу виведена залежність приросту вартості організаційного капіталу від приросту середніх значень інтегральних показників його елементів для ПрАТ «Вінницький завод «Маяк».

10. Практика машинобудівних підприємств засвідчує, що роботі з окремими споживачами не приділяється належної уваги. Розроблена модель формування, розвитку та комерціалізації СК машинобудівного підприємства доводить, що

основою комерційного результату є стимулювання споживачів до збільшення обсягів закупівель та збільшення частки постійних споживачів. Для цього існують засоби стимулювання споживачів, які ми пропонуємо застосовувати для збільшення вартості клієнтського капіталу. Виявлені проблемні ділянки СК машинобудівних підприємств з точки зору функцій менеджменту і бізнес-процесів вимагають відповідних регулюючих дій, номенклатуру яких нами розроблено та апробовано на п'яти підприємствах. За два роки на цих підприємствах доведено існування залежності приросту вартості СК від приросту показників розвитку їх клієнтського капіталу. Марочний капітал машинобудівних підприємств України перебуває у зародковому стані, однак він може стати основою приросту вартості СК.

11. Кінцевим етапом циклу регулювання ІК є його комерціалізація, тобто оформлення як ОІВ і/або перетворення в об'єкт купівлі-продажу чи передачі третім особам. Нами ідентифіковано елементи ІК та їх потенційну здатність до комерціалізації за критеріями точності оцінювання, ймовірного приросту вартості, можливості відокремлення, внутрішньої і зовнішньої цінності та можливості паралельного використання. Виявлено, що склад учасників процесу комерціалізації є неоднорідним, вони можуть не тільки сприяти, а перешкоджати комерціалізації ІК. Вивчення мотивів учасників процесу комерціалізації та зв'язків між ними дозволяє прогнозувати можливі ризики та коректувати регулюючі впливи.

12. Матриця вибору форми комерціалізації ОІВ з точки зору витрат і ризиків оперує критеріями часу, витрат, невизначеності оцінки, опору ринку, можливості втрати контролю, виникнення юридичних складностей та зменшення корисності ОІВ. За допомогою цієї матриці власники ОІВ можуть обрати одну чи кілька форм комерціалізації, основними з яких є укладання патентних і ліцензійних угод, лізингу, франчайзингу та спільного використання результатів інтелектуальної діяльності. Розроблений процес комерціалізації ІК містить 7 стадій: дослідження поточного рівня розвитку бізнесу та ІК; розроблення стратегії формування, розвитку і комерціалізації ІК; проектування напрямів розвитку ІК; формування системи контролю, регулювання і моніторингу ІК; пошук і вибір партнерів по

комерціалізації ІК; врегулювання прав власності на елементи ІК; моніторинг використання і регулювання ІК.

13. На основі обраних критеріїв сформовано економіко-математичну модель розрахунку ефективності комерціалізації ІК. Ця модель базується на трьох функціях мети: мінімізація витрат, пов'язаних зі створенням та комерціалізацією окремих ОІВ; мінімізація негативних відхилень фактично отриманого доходу від прогнозованого; мінімізація негативних відхилень фактичних показників рівня розвитку складових ІК від запланованих. Хоча критеріїв мінімізації всього три, однак кожен з них містить комплекс відповідних показників, згорнутих у групи, кожен з яких характеризує відповідний рівень інтегрального показника. Модель побудована як модульно-ітеративна, тобто на кожній стадії циклу регулювання ІК чи його складових може бути змінена палітра показників. Розрахунок оптимальних значень в моделі здійснюється кілька разів з різними групами вхідних показників для досягнення оптимального на певний момент часу результату.

14. На підставі результатів виконаного дослідження можна запропонувати:

– Державній службі інтелектуальної власності України при удосконаленні інформаційного забезпечення процесу експертизи заявок на об'єкти промислової власності застосовувати розроблені концептуальні засади економічного оцінювання ІК та модель економічного оцінювання ІК та його окремих складових;

– Міністерству економічного розвитку у торгівлі України при розробці рекомендацій щодо інноваційного розвитку вітчизняних машинобудівних підприємств використовувати модель розрахунку ефективності комерціалізації ІК та модель економічного оцінювання ІК;

– Міністерству освіти і науки України включити в типові програми з дисциплін «Менеджмент», «Інформаційні системи в менеджменті», «Стратегічний менеджмент», «Інтелектуальна власність» вивчення механізму економічного оцінювання та регулювання ІК машинобудівних підприємств, методу оцінювання рівня розвитку ІК та його окремих складових, методів регулювання людського, організаційного та споживчого капіталу, а також моделі розрахунку ефективності комерціалізації ІК.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андропова, О.Ф. та Череп, А.В., 2007. *Трансфер технологій як інструмент реалізації інноваційної діяльності*. К. : Кондор.
2. Андрущук, Г. О. та Давимука, С. А., 2015. Міграція інтелектуального капіталу: вплив на економіку та інноваційний розвиток. *Регіональна економіка*, №20, с. 65-82.
3. Баранчеев, В., 2003. Управление брендингом как составляющей инновационного развития организации. *Маркетинг*, 1, с.46-63.
4. Бендиков, М.А., Джамай Е.В., 2001. Идентификация и измерение интеллектуального капитала инновационно активного предприятия. *Экономическая наука современной России*, 4, с.83-107.
5. Березина, В., 2006. Что такое интеллектуальная собственность? (online). Режим доступа: <http://www.trizland.ru>
6. Блауберг, И.В. та Копнин, П.В., ред., 1970. *Краткий словарь по философии*. Изд. 2-е. Издательство: М.: Политиздат.
7. Большаков, А.С., 2000. *Моделирование в менеджменте*. М. : Изд. «Филин».
8. Борисова, З.Н., 2006. Сущность процессно-структурного подхода к проектированию и развитию систем управления (online). Режим доступа: <http://m-economy.ru/art.php3?artid=25351>.
9. Босак, А.О., 2009. Комунікації в системі управління інтелектуальним капіталом підприємства. *Наукові записки. Серія «Культура та соціальні комунікації»*. Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія», 1, с.21-31.
10. Босак, А.О. та Тревого, О.І. 2015. *Економічне оцінювання та розвиток комунікацій в системі управління інтелектуальним капіталом підприємства*. Львів: СТ «Міські інформаційні системи».
11. Босак, А.О. та Прокопенко, І.В., 2016а. Концептуальні засади регулювання інтелектуального капіталу підприємств. В: К.Ф., Ковальчук, ред.

- Управлінська, фінансова та маркетингова діяльність підприємств в умовах нестійкої економіки*. Дніпропетровськ: Видавець «Пороги». с.421-431.
- 12.Босак, А.О., Далик, В.П. та Босак, В.А., 2012. Принципи функціонування процесно-структурованого менеджменту. *Вісник Національного Університету «Львівська політехніка» «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку»*. Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 727, с.3-9.
- 13.Босак, А.О. та Прокопенко, І.В., 2016b. Проблеми оцінювання споживчого капіталу промислових підприємств. *Науковий потенціал сучасної економічної науки: Міжнародна науково-практична інтернет-конференція*. Тернопіль, Україна, 27 Квітень 2016 р. Тернопіль.
- 14.Босак, А.О., 2011. Систематизація чинників макро- та мікросередовища в системі процесно-структурованого менеджменту. *Науково-теоретичний журнал Хмельницького економічного університету "Наука й економіка"*. Хмельницький: ПВНЗ «Хмельницький економічний університет», №3 (23), с.60-67.
- 15.Босак, А.О. та Прокопенко, І.В., 2016c. Споживчий капітал машинобудівних підприємств: ідентифікація, формування та розвиток. В: д.е.н., проф. Н.В., Карпенко, ред. *Маркетингова діяльність підприємств: сучасний зміст*. Київ: Видавець «Центр учбової літератури». с.8-24.
- 16.Босак, А.О. та Прокопенко, І.В., 2016d. Сутність і структура інтелектуального капіталу підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку», 851, с. 82-93.
- 17.Босак, А.О. та Прокопенко, І.В., 2016e. Формування споживчого капіталу машинобудівних підприємств. *Маркетингова діяльність підприємств: сучасний зміст: II Міжнародна науково-практична конференція*. Полтава, Україна, 21-22 Квітень 2016 р. Львів, Україна, 28-29 Квітень 2017. Полтава: ПУЕТ.
- 18.Брукинг, Э., 2001. *Интеллектуальный капитал*. СПб. : Питер.

19. Бутко, М.П. та Попело, О.В., 2014. *Інтелектуальний капітал як чинник модернізації регіонального економічного простору*. Черніг. нац. технол. ун-т. Ніжин : Аспект-Поліграф.
20. Бутнік-Сіверський, О.Б., 2002. Інтелектуальний капітал: теоретичний аспект. *Інтелектуальний капітал*, 1, с.16-27.
21. Былков, В.Г., 2011. Компоненты человеческого капитала: вопросы теории и практики. *Известия ИГЭА*, 6 (80), с. 109-116.
22. Вакульчик, О.М. та Ступнікер, Г.Л., 2007. Формування економічної категорії «інтелектуальний капітал» в умовах стратегічного розвитку підприємства. *Механізм регулювання економіки*, 2, с.60-64.
23. Георгіаді, Н.Г., 2009. *Інтегровані системи управління економічним розвитком машинобудівних підприємств*. Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка».
24. Гнатієнко, Г.М. та Снитюк, В.Є., 2008. *Експертні технології прийняття рішень*. К. : ТОВ «Маклаут».
25. Голишева, Є.О., 2011. Споживчий капітал промислових підприємств-інноваторів: сутність, структура та роль. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 4, Т. II, с.175-180.
26. Голишева, Є.О., 2010. Сучасний стан управління споживчим капіталом вітчизняних підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 2, с.139-144.
27. Голікова, Н.В., 2004. *Людський капітал як фактор зростання та розвитку економіки*. Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.01.01 ; НАН України. Ін-т екон. прогнозування.
28. Головінов, О.М., 2004. *Людський капітал у системі виробничих відносин*. Донецьк : ДонДУЕТ.
29. Грабовецький, Б.Є., 2010. *Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрямки використання*. Вінниця: ВНТУ.
30. Грабченко, А.І., Федорович, В.О. та Гаращенко Я.М., 2009. *Методи наукових досліджень*. Х.: НТУ «ХП».

- 31.Гриньов, А.В., 2003. *Інноваційний розвиток промислових підприємств : концепція, методологія стратегічне управління*. Харків : ВД «ІНЖЕК».
- 32.Грішнова, О.А., 2001. *Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки*. К. : Т-во «Знання».
- 33.Державна служба інтелектуальної власності України (річний звіт 2013 р.). К., 2014. (online). Режим доступу: http://sips.gov.ua/i_upload/file/zvit2013ua-WEВ.pdf
- 34.Державна служба інтелектуальної власності України (річний звіт 2014 р.). К., 2015. (online). Режим доступу: http://sips.gov.ua/i_upload/file/zvit2014ua-WEВ.pdf
- 35.Державна служба інтелектуальної власності України (річний звіт 2015 р.). К., 2016. (online). Режим доступу: http://sips.gov.ua/i_upload/file/zvit2015ua-WEВ.pdf
- 36.Джамай, Е.В. и Бендииков, М.А., 2001. Интеллектуальный капитал развивающейся фирмы: проблемы идентификации и измерения. *Менеджмент в России и за рубежом*, 4, с.26-34.
- 37.Дженстер, П. и Хасси, Д., 2003. *Анализ сильных и слабых сторон компании : определение стратегических возможностей*. М. : Издательский дом «Вильямс».
- 38.Диба, В.М., 2008. До питання обліку нематеріальних компонентів інтелектуального капіталу. *Торгівля і ринок України*, 26, с.177-183.
- 39.Дресвянников, В.А., 2006. *Построение системы управления знаниями на предприятии*. М. : КНОРУС.
- 40.Журавльова, І.В., 2016а. Методичне забезпечення діагностування інтелектуального капіталу макроекономічного рівня. *Управління розвитком*, 1, 2016, с.44-51.
- 41.Журавльова, І.В., 2016б. *Теоретико-методичне забезпечення моніторингу функціонування інтелектуального капіталу*. Автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.07 ; Харків. нац. екон. ун-т ім. Семена Кузнеця.

42. Журавльова, І.В., 2016с. *Функціонування інтелектуального капіталу: методологічне та методичне забезпечення*. Харків : Ексклюзив, 2016. 374 с.
43. Загородній, А.Г. та Вознюк Г.Л., 2011. *Фінансово-економічний словник*. 3-тє вид. Львів : Видавництво Львівської політехніки.
44. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» N 80/94-ВР від 5.07.1994 р. зі змінами та доповненнями N 1170-VII (1170-18) від 27.03.2014, ВВР, 2014, N 22, ст. 816.
45. Закон України «Про інноваційну діяльність» N 40-IV від 4 липня 2002 року зі змінами N 5460-VI (5460-17) від 16.10.2012, ВВР, 2014, N 2-3, ст.41.
46. Закон України «Про інформацію» № 2567-12 від 2.10.1992 р. зі змінами N 1774-VIII (1774-19) від 06.12.2016, ВВР, 2017, N 2, ст.25
47. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» N 848-VIII від 26.11.2015 р. зі змінами і доповненнями № 2148-VIII від 03.10.2017, ВВР, 2017, № 40-41, ст. 383.
48. Закон України «Про телекомунікації» від 18.11.2003 № 1280-IV зі змінами і доповненнями № 2059-VIII від 23.05.2017, ВВР, 2017, № 29, ст. 315.
49. Запасна, Л.С., 2009. *Застосування ринкової вартості в управлінні розвитком машинобудівного підприємства*. Автореф. дис. канд. екон. наук. Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля. Луганськ.
50. Затоначка, Т.Г., 2008. Бюджетні видатки на розвиток людського капіталу. *Фінанси України*, 10 (155), с.53-60.
51. Зинов, В. и Сафарян, К., 2001. Интеллектуальный капитал как базовая характеристика стоимости бизнеса. *Интеллектуальна власність*, 5-6, с.23-25.
52. Зовнішня торгівля України (стат. зб.) / (відп. за випуск А.О., Фризоренко) ; Державний комітет статистики України. К. : ДП «Інформ.-аналіт. агентство», 2010. 100 с.
53. Зовнішня торгівля України товарами та послугами у 2015 році (стат. зб.) / (відп. за випуск А.О., Фризоренко) ; Державний комітет статистики України. К. : Держаналітінформ, 2016. 162 с.

54. Зовнішня торгівля України товарами та послугами у 2016 році (стат. зб.) / (відп. за випуск А.О., Фризоренко) ; Державний комітет статистики України. К. : Держаналітінформ, 2017. 146 с.
55. Ильшева, Н.Н. и Ильшев А.М., 2004. Система аналитических показателей инновационной деятельности организации. *Инновационный менеджмент*, 2, с.26-30.
56. Ильяшенко, С.Н., 2007. Интеллектуальный потенциал предприятия: сущность, структура, подходы к оценке. *Рыночная экономика: современная теория и практика управления*: Научный сборник Т. 10. / Под ред. В.И. Захарченко. Одесса: Наука и техника, 2007 Вып. 12. Наукоемкие производства и интеллектуальный капитал: состояние и перспективы, с.8-31.
57. Иноземцев, В.Л., ред., 1999. *Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология*. М. : Academia.
58. Ібрагімов, Е.Е., 2013. Вплив споживчого капіталу на формування корпоративної системи стратегічного планування кондитерських підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 1, с.218-228.
59. Ілляшенко, С.М., 2008а. Актуальні проблеми управління інтелектуальним капіталом підприємства. *Механізм регулювання економіки*, 2, с.91-101.
60. Ілляшенко, С.М., 2009. Методичний підхід до вартісної оцінки інтелектуального капіталу регіону. *Механізм регулювання економіки*, 1, с.138-141.
61. Ілляшенко, С.М., 2008б. Сутність, структура і методичні основи оцінки інтелектуального капіталу. *Економіка України*, 11, с.16-26.
62. Кадничанський, М.В. та Тараруєв, Ю.О., 2010. Інтелектуальні активи як ключовий фактор реалізації комбінаторних переваг холдингових компаній. *Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики*, 4 (12), с.22-31.
63. Каплан, Р.С. и Нортон, Д.П., 2003. *Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию*. Переклад з англійської. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес».

- 64.Каплан, Р.С. и Нортон, Д.П., 2005. *Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты.* Переклад з англійської. М. : ЗАО «Олимп-Бизнес».
- 65.Кейнс, Дж. М., 2012. *Общая теория занятости, процента и денег.* / Переклад з англійської проф. Н.Н. Любимова. М. : Гелиос АРВ.
- 66.Кендюхов, О.В. та Файвіщенко, Д.С., 2012. *Брендинг: принципи управління та методологія оцінки.* Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. Михайла Туган-Барановського. Донецьк : ДонНУЕТ.
- 67.Кендюхов, О.В., 2003. Гносеологія інтелектуального капіталу. *Економіка України*, 4 (497), с.28-33.
- 68.Кендюхов, О.В., 2008. *Ефективне управління інтелектуальним капіталом.* НАН України, Інститут економіки промисловості. Донецьк : ДонУЕП.
- 69.Кендюхов, О.В., 2006. *Інтелектуальний капітал підприємства: методологія формування механізму управління.* НАН України, Інститут економіки промисловості. Донецьк : ДонУЕП.
- 70.Кендюхов, О.В., 2007. *Організаційно-економічний механізм управління інтелектуальним капіталом підприємства.* Автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.00.04 ; НАН України. Ін-т економіки пром-сті. Донецьк.
- 71.Кендюхов, О.В. та Ягельська, К.Ю., 2010. *Паблік рилейшнз в корпоративному брендингу: механізм управління та методологія оцінки.* Донец. нац. техн. ун-т. Донецьк.
- 72.Кендюхов, О.В., ред., 2013. *Теорія та практика управління економічним розвитком підприємства. Т.1.* Всеукр. спілка вчен.-економістів, Донец. нац. техн. ун-т. - Донецьк : ДВНЗ «ДонНТУ».
- 73.Климко, С.Г., 2004. *Формування людського капіталу та механізм його використання в умовах ринкових перетворень.* Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.01.01. Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка.
- 74.Климов, С.М., 2002. *Интеллектуальные ресурсы общества.* СПб. : ИВЭСЭП, Знание.

75. Князь, С.В., 2010. *Трансферний потенціал інноваційного розвитку машинобудівних підприємств*. Львів : Видавництво Нац. ун-ту «Львівська політехніка».
76. Козырев, А.Н., 1997. *Оценка интеллектуальной собственности*. М.: Экспертное бюро.
77. Колот, А.М., 2007. Інноваційна праця та інтелектуальний капітал у системі факторів формування економіки знань. *Економічна теорія*, 2, с.3-13.
78. Кохановский, В.П., Золотухина, Е.В., Лешкевич, Т.Г. и Фатхи Т.Б., 2003. *Философия для аспирантов*. Отв. ред.: Кохановский, В.П. изд. 2-е. Ростов-на-Дону: Феникс.
79. Кравченко, К.А. и Мешалкин, В.П., 2006. *Организационное проектирование и управление развитием крупных компаний*. М.: Альма-матер.
80. Кравчук, Н.О., 2017. *Интеллектуальный капитал как чинник збільшення вартості підприємства*. Автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Терноп. нац. екон. ун-т. Тернопіль, 2017.
81. Кравчук, Н.О., 2013. Споживчий капітал як елемент інтелектуального капіталу підприємства: сутність та структура (online). *Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка»*, 7. Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2199>.
82. Крикавський, Є.В. та Чухрай, Н.І., ред., 2007. *Трансформація вартості у розвитку відносин «підприємство клієнт»*. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка».
83. Крикун, Н. та Веретенникова, О., 2009. Методичний інструментарій оцінки інтелектуального капіталу підприємства. *Журнал «Схід»*, спецвипуск, 3 (94). (online). Режим доступу: http://www.experts.in.ua/baza/analitic/index.php?ELEMENT_ID=44081
84. Кудирко, О.В., 2013. Нематеріальні активи та інтелектуальний капітал: порівняльний аналіз економічних категорій. *Академічний огляд*, 2 (39), с.30-35.

85. Кузьмін, О.Є., Алексєєв, І.В., Мельник, О.Г. та інші, 2013. *Процесно-структурований менеджмент : методологія та інструментарій*. За ред. д.е.н., проф. О.Є.Кузьміна. Львів : Видавництво «Растр-7».
86. Кузьмін, О.Є. та Мельник, О.Г., 2012. *Економічна діагностика*. К. : Знання.
87. Кузьмін, О.Є. та Мельник, О.Г., 2007. *Основи менеджменту*. 2-ге вид. К. : Академвидав.
88. Кузьмін, О.Є., Петришин, Н.Я. та Дорошкевич К.О., 2011. *Стратегічна діяльність підприємств : технології планування та побудова карт*. Львів : Міські інформаційні системи.
89. Кузьмін, О.Є. та Георгіаді Н.Г., 2006. *Формування і використання інформаційної системи управління економічним розвитком підприємства*. Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка».
90. Лев, Б., 2003. *Нематериальные активы: управление, измерение, отчетность*. М. : Квинто-консалтинг, 2003.
91. Леонтьев, Б.Б., 2001. Новая экономическая парадигма. *Журнал для акционеров*, 3, с.39-45.
92. Леонтьев, Б.Б., 2000. Новая экономическая парадигма. *Журнал для акционеров*, 12, с.37-43.
93. Лукичѐва, Л.И., 2008. *Управление интеллектуальным капиталом*. 2-е изд. М. : Омега-Л.
94. Лысенко, Ю.Г., 2003. *Управление крупным промышленным комплексом в транзитивной экономике*. Под общ. ред. проф. Ю.Г., Лысенко, проф. Н.Г., Гузя. Донецк : «Юго-Восток, Лтд».
95. Лысенко, Ю.Г. и Гузь Н.Г., 2005. *Управление маркетинговым потенциалом предприятия*. Донецк : ООО «Юго-Восток, Лтд».
96. Лысенко, Ю.Г., 2006. *Экономика и кибернетика предприятия: Современные инструменты управления*. Донецк : ООО «Юго-Восток, Лтд».
97. Мазур И.И., Шапиро, В.Д., Ольдерогге, Н.Г. и др., 2012. *Управление проектами*. Под ред. И.И.Мазура и В.Д.Шапиро. М.: Издательство «Омега-Л».

98. Мазур, И.И. и Шапиро, В.Д., 2000. *Реструктуризация предприятий и компаний*. Под. ред. И.И., Мазура. М. : Высшая школа, 2000.
99. Мамчин, М.М., Лозинський, В.Г. та Прокопенко, І.В., 2016. Концепція економіки ідей в постіндустріальному суспільстві. *Маркетинг та логістика в системі менеджменту: XI Міжнародна науково-практична конференція*. Львів, Україна, 03-05 Листопад 2016 р. Львів: Видавництво Львівської політехніки.
100. Марка, Д.А. и МакГоуэн, К., 1993. *Методология структурного анализа и проектирования*. Перевод с англ. М.: МетаТехнология.
101. Маршалл, А., 1983. *Принципы политической экономии. Ч.1*. Пер. с англ. Р.И., Столпера: общ. ред. д.э.н. С.Н., Никитина. М. : Прогресс.
102. Маслов, А., 2012. Теорії інтелектуального та людського капіталу в контексті інформаційної економіки. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Економіка»*, 136, с.12-16.
103. Матющенко, С.С., 2017. *Оцінювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств*. Автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Харків. нац. екон. ун-т ім. Семена Кузнеця. Харків.
104. Мельник, Л.Г., Ильяшенко, С.Н., Касьяненко, В.А., 2004. *Экономика информации и информационные системы предприятия*. Сумы: ИТД «Университетская книга».
105. Мельник, О.Г., 2009. *Діагностика діяльності машинобудівних підприємств на засадах системи економічних індикаторів*. Львів : Вид-во ДП «Видавничий дім «Укрпол».
106. Мельник, О.Г., 2010. *Системи діагностики діяльності машинобудівних підприємств : полікритеріальна концепція та інструментарій*. Львів : Вид-во Львівської політехніки.
107. Мельник, О.Г., 2008. *Формування системи бюджетування та збалансованої системи індикаторів діяльності підприємства: теоретичні засади та методичні положення (на прикладі машинобудування)*. Львів : Вид-во ДП «Видавничий дім» «Укрпол».

108. Мескон, М.Х., Альберт, М. и Хедоури, Ф., 2000. *Основы менеджмента*. Переклад з англійської. М. : Дело, 2000.
109. Милль Дж. С., 1980. *Основы политической экономии*. Пер. с англ. под ред. чл.-кор. АН СССР А.Г. Милейковского. Т.1. М. : Прогресс.
110. Мильнер, Б.З., ред., 2010. *Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями*. ГОУ ВПО «РЭА им. Г.В.Плеханова. М. : ИНФРА-М.
111. Мильнер, Б.З., 2008. *Теория организации*. 6-е изд. М.: ИНФРА-М.
112. Мізюк, Б.М., 2004. *Системне управління*. Видавництво Львівської комерційної академії.
113. Мних, О.Б., 2009а. *Маркетинг у формуванні ринкової вартості машинобудівного підприємства: теорія і практика*. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка».
114. Мних, О.Б., 2009б. *Маркетингова концепція формування вартості машинобудівного підприємства*. Автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.00.04. Нац. ун-т "Львів. політехніка".
115. Мних, О.Б., 2006а. Оцінювання ринкової вартості підприємства: методологічні проблеми. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка» «Логістика»*. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 552. с.87-94.
116. Мних, О.Б., 2006б. Ринкова вартість підприємства: методичні та фінансово-прикладні аспекти оцінювання та моделювання факторного впливу. *Збірник наукових праць «Формування ринкової економіки»*. К.: КНЕУ, Т. 1, с.153–170.
117. Мних, О.Б., 2009с. Фінансово-економічні і соціальні наслідки процесів галузевої концентрації на ринку машинобудування і проблеми формування вартості підприємства. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка» «Логістика»*. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 633, с.458–465.
118. Мойсеєнко, І.П., 2007. *Управління інтелектуальним потенціалом*. Л. : Аверс.

119. Назарова, Г.В., Гавкалова, Н.Л. та Маркова, Н.С., 2006. *Формування та розвиток людського капіталу корпоративних підприємств*. Харків : Вид. ХНЕУ.
120. Насипайко, Д.С., 2010. Передумови формування ідеї людського капіталу. *Наукові праці КНТУ. Економічні науки*, 17, с.28-31.
121. Наукова та інноваційна діяльність в Україні (стат. зб.), 2012. Відп. І.В., Калачова; Державна служба статистики України. К : ДП «Інформ.-видав. Центр Держстату України».
122. Наукова та інноваційна діяльність в Україні за 2010 рік (стат. зб.), 2011. Відп. І.В., Калачова; Державна служба статистики України. К : ДП «Інформ.-видав. Центр Держстату України».
123. Наукова та інноваційна діяльність України (стат. зб.), 2016. Відп. О.О., Кармазіна; Державна служба статистики України. К : Держаналітінформ.
124. Наукова та інноваційна діяльність України (стат. зб.), 2017. Відп. О.О., Кармазіна; Державна служба статистики України. К : Держаналітінформ.
125. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності», затверджене наказом Міністерства фінансів України № 73 від 07.02.2013 р. із змінами, внесеними Наказом Мінфіну №, 48 від 08.02.2014 р.
126. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 8 «Нематеріальні активи», затверджене наказом Міністерства фінансів України № 242 від 18.10.1999 р. із змінами, внесеними Наказом Мінфіну №, 627 від 27.06.2013 р.
127. Національний стандарт N 4 «Оцінка майнових прав інтелектуальної власності», затверджений Постановою КМУ № 1185 від 3.10.2007 р.
128. Нивен, Пол, Р., 2003. *Сбалансованная система показателей шаг за шагом : максимальное повышение эффективности и закрепление полученных результатов*. Переклад з англійської. Днепропетровск: Баланс-Клуб, 2003.
129. Носова, Т.І., 2014. Економічна сутність категорії «інтелектуальний потенціал». *Механізм регулювання економіки*, 2, с.159-166.

130. Олейко, В.М., 2002. *Методи та моделі вартісної оцінки інтелектуального капіталу суб'єктів господарювання*: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.03.02; НАН України. Ін-т екон. прогнозування. К.
131. Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України на початок 2015-16 навчального року (стат. бюл.), 2016. Відп. О.О.Кармазіна; Державна служба статистики України. К : Держаналітінформ, 2016.
132. Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України на початок 2016-17 навчального року (стат. бюл.), 2017. Відп. О.О.Кармазіна; Державна служба статистики України. К : Держаналітінформ.
133. Пигу, А., 1985. *Экономическая теория благосостояния*. Переклад з англійської. М. : Прогресс.
134. Пічугіна, М.А. та Жигалевич, Ж.М., 2009. Інтелектуальний капітал як основа конкурентоспроможності кластера (online). *Проблеми системного підходу в економіці*, 1. Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/e-journal/PSPE/2009_1/Jigalkevich_109.htm.
135. Погорелов Ю.С., 2010. *Оцінювання та моделювання розвитку підприємства*. Луганськ : Глобус.
136. Податковий кодекс України від 2.12.2010 р. N 2755-VI зі змінами і доповненнями № 2198-VIII від 09.11.2017 р.
137. Полуяктова, О.В., 2008. *Інтелектуальний капітал в економіці України*. Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.01. Львів. нац. ун-т ім. І.Франка. Л.
138. Прокопенко, І.В., 2016а. Інтелектуальний капітал машинобудівних підприємств як основа інноваційного розвитку. *Управління інноваційним процесом в Україні: економічні, соціальні та політичні трансформації: VI Міжнародна науково-практична конференція*. Львів, Україна, 19-21 Травень 2016 р. Львів: Видавництво Львівської політехніки.
139. Прокопенко, І.В., 2017а. Комерціалізація та оцінювання ефективності інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*, 16.

140. Прокопенко, І.В., 2016b. Людський капітал машинобудівних підприємств: ідентифікація, структура і міжнародна конкурентоспроможність. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*, 10(2), с. 75-80.
141. Прокопенко, І.В., 2017b. Метод регулювання організаційного капіталу машинобудівних підприємств. *Науковий журнал «Молодий вчений»*, 10(50), с. 1005-1013.
142. Прокопенко, І.В., 2016c. Організаційний капітал машинобудівних підприємств: сутнісні ознаки і структура. *Український журнал прикладної економіки Тернопільського національного економічного університету*, 1(4), с. 89-100.
143. Прокопенко, І.В., 2016d. Особливості економічного оцінювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств. *Електронний фаховий науково-практичний журнал «Інфраструктура ринку» Причорноморського науково-дослідного інституту економіки та інновацій*, 2, с. 199-204.
144. Прокопенко, І.В., 2016e. Особливості оцінювання споживчого капіталу експортноорієнтованих машинобудівних підприємств. *Проблеми економіки, фінансів та управління експортно-імпортою діяльністю: II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція*. Львів, Україна, 12 Травень 2016 р. Львів: Видавництво Львівської політехніки.
145. Прокопенко, І.В., 2016f. Проблеми ідентифікації та оцінювання людського капіталу машинобудівних підприємств. *Актуальні питання організації та управління діяльністю підприємств у сучасних умовах господарювання: Електронне видання, VI Всеукраїнська науково-практична конференція*. Харків, Україна, 17 Листопад 2016 р. Харків: Видавництво Національної академії Національної гвардії України.
146. Прокопенко, І.В., 2017c. Регулювання та розвиток людського капіталу машинобудівних підприємств. *Фаховий науковий журнал «Науковий вісник*

- Міжнародного гуманітарного університету. Серія: «Економіка і менеджмент», 27(2), с. 33-40.*
147. Прокопенко, І.В., 2017d. Тенденції розвитку машинобудівних підприємств України в розрізі формування їх інтелектуального капіталу. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*, 2 (08/2), с. 12-20.
148. Промисловість України у 2007–2010 роках (стат. зб.), 2011. За ред. Л.М., Овденко; Державна служба статистики України. К : ТОВ «Август Трейд».
149. Промисловість України у 2011–2015 роках (стат. зб.), 2016. За ред. І.С., Петренко. К : Державна служба статистики України.
150. Пронина, И.В., 2008. Интеллектуальный капитал: сущность, структура, функции (online). *Аналитика культурологи*, 2 (11). Режим доступа: http://analiculturolog.ru/journal/archive/item/487-article_20.htm.
151. Рикардо, Д., 1941. *Начала политической экономии и налогового обложения*. Т. 1. М. : Госполитиздат,
152. Сахно, Е.Ю., Богдан, М.В. та Калинько І.В., 2011. Дослідження концептуальних систем управління. *Чернігівський науковий часопис. Серія 2, Техніка і природа*, 1 (1), с. 106-112.
153. Селезнев, Е.Н., 2007. Интеллектуальный капитал как объект управления (online). *Справочник экономиста*, 2. Режим доступа: http://www.profiz.ru/se/2_07/intelkapital.
154. Семенова, В.Г., 2015. Методи управління інтелектуальною власністю підприємств: процесний підхід. *Економічний аналіз : зб. наук. праць / Тернопільський нац. екон. ун-т. Тернопіль : ТНЕУ*, 20, с. 277-284.
155. Ситник, Й.С., 2012. Інтелектуалізація капіталу організації та його структурування. *Формування ринкової економіки : зб. наук. праць / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана»*. К. : КНЕУ. Спец. вип. : у 2 ч., Ч. 1. : Стратегічні імперативи сучасного менеджменту / (відп. за вип. С. М. Соболев), с.332-342.
156. Смит, А., 2007. *Исследование о природе и причинах богатства народов*. Пер. с англ. ; предисл. В. С. Афанасьева. М. : Эксмо.

157. Собко, О.М., 2016. *Інтелектуальний капітал і креація вартості підприємства*. Терноп. нац. екон. ун-т. Тернопіль : ТНЕУ.
158. Собко, О.М., 2017. *Теоретико-методологічні домінанти розвитку інтелектуального капіталу в процесі креації вартості підприємства*. Автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04; Терноп. нац. екон. ун-т. Тернопіль.
159. Статистичний щорічник України за 2001 рік (стат. зб.), 2002. За ред. О.Г., Осауленка; Державний комітет статистики України. К. : ДП «Інформ.-аналіт. агентство».
160. Статистичний щорічник України за 2005 рік (стат. зб.), 2006. За ред. О.Г., Осауленка; Державний комітет статистики України. К. : Видавництво «Консультант».
161. Статистичний щорічник України за 2010 рік (стат. зб.), 2011. За ред. О.Г., Осауленка; Державна служба статистики України. К. : ТОВ «Август Трейд».
162. Статистичний щорічник України за 2015 рік (стат. зб.), 2016. За ред. І.М., Жук; Державна служба статистики України. К.: Держаналітінформ, 2016. 575 с.
163. Статистичний щорічник України за 2016 рік (стат. зб.), 2017. За ред. І.Є., Вернера) ; Державна служба статистики України. К.: Держаналітінформ.
164. Степанова, Т.Е. и Манохина Н.В., 2008. *Экономика, основанная на знаниях*. М. : Гардарики, 2008.
165. Стефанишин, О.В., 2006. *Людський потенціал економіки України*. Львів : Видав. Центр ДДУ ім. Івана Франка.
166. Стрижак, О.О., 2012. Теорія людського капіталу: формування наукової концепції. *Вісник Харківського національного економічного університету*, 4, с.56-59.
167. Стюарт, Т.А., 2007. *Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций*. Пер. с англ. В.А., Ноздриной. М. : Поколение.
168. Тараруєв, Ю.О. і Момот, Т.В., 2004. Новий погляд на концепцію нематеріальних активів. *Економіка: проблеми теорії та практики*. Зб. наук. праць. Вип. 192, т. 3., с.851-856.

169. Тараруєв, Ю.О., 2008. *Удосконалення механізму оцінки інтелектуальних активів будівельних підприємств*. Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.04. Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.
170. Тарасова І.І., 2013. *Розвиток інтелектуального забезпечення процесу управління підприємством*. К. : ННЦ «Ін-т аграр. економіки».
171. Тарасова, Н.В., Клименко, Н.П., Ємельянов, В.М. та інші, 2011. *Промисловість України: тенденції, проблеми, перспективи*. Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили.
172. Федулова, Л.І., ред., 2007. *Сучасні концепції менеджменту*. К. : Центр учбової літератури.
173. Федулова, І.В., 2010. Інтелектуальний капітал як трансформований ресурс інноваційного потенціалу. *Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій*, 38 (1), с.425-430.
174. Харковина, О.Г., 2017. *Фінансове регулювання розвитку інтелектуального капіталу в Україні*. Автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.08. ПВНЗ "Європ. ун-т". Київ.
175. Хмелева, Г.А., 2012. *Человеческий капитал как условие формирования инновационной экономики региона*. Самара : САГМУ.
176. Черемных, С.В., Семенов, И.О. и Ручкин, В.С., 2002. *Моделирование и анализ систем : IDEF-технологии : практикум*. М. : Финансы и статистика.
177. Черемных, С.В., Семенов, И.О. и Ручкин, В.С., 2003. *Структурный анализ систем : IDEF-технологии*. М. : Финансы и статистика.
178. Чухно. А.А., Леоненко, П.М., Юхименко, П.І., 2010. *Інтелектуальний капітал. Інституціонально-інформаційна економіка*. Київ : Знання.
179. Шевчук, Н.В., 2004. *Управління формуванням і функціонуванням капіталу підприємств (за матеріалами машинобудівних підприємств України)*. Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.06.01. Київ. нац. екон. ун-т. К.
180. Шинкарук В.І., ред., 2002. *Філософський енциклопедичний словник*. К. : Абрис.

181. Школа, В.Ю. та Щербаченко, В.О., 2011. Економічне обґрунтування ролі інтелектуального капіталу у формуванні інноваційної економічної системи. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 3, Т.1, с.72-78.
182. Шкурупій, О.В., 2009. *Інтелектуальний капітал у суспільному відтворенні*. Автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.00.01. Держ. вищ. навч. закл. "Київ. нац. екон. ун-т ім. В.Гетьмана". К.
183. Шкурупій, О.В., 2008. *Інтелектуальний капітал у трансформаційній економіці*. Полтава : РВВ ПУСКУ.
184. Шкурупій, О.В., 2005. Інтелектуальний капітал: категоріальний апарат та його застосування в теоретичному аналізі. *Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна*, 650, с. 79-83.
185. Шкурупій, О.В., 2007. Сутність соціального капіталу та його цінність для економіки. *Науковий вісник Полтавського університету споживчої кооперації України*, 3 (25), с.3-7.
186. Шпак, Н.О., 2011. *Основи комунікаційного менеджменту промислових підприємств*. Львів : Видавництво Львівської політехніки.
187. Шпак, Н.О. та Дмитрів, К.І., 2007. Проблеми і перспективи управління нематеріальними активами підприємства. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*, 594, с.163-172.
188. Щербак, В.Г., 2009. *Формування, використання та розвиток трудового потенціалу в умовах структурно-інноваційних перетворень*. Автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.00.07. Харк. нац. ун-т ім. В.Н.Каразіна. Х.
189. Эдвинссон, Л., 2005. *Корпоративная долгота. Навигация в экономике, основанной на знаниях*. М. : ИНФРА-М.
190. Ярема, І.І. та Босак, А.О., 2009. Інтелектуальний капітал підприємства: структурний підхід. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку: Збірник наукових праць. Вісник Національного Університету «Львівська політехніка»*, 657. Львів: Національний університет «Львівська політехніка».

191. Ящук, Т.А., 2013. Сутність концепції людського капіталу. *Сталий розвиток економіки*, 4 (21), с.71-75.
192. A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide), 2012. Fifth Edition. Project Management Institute.
193. Ahonen, G., 1998. *Henkilöstötilinpäätös - yrityksen ikkuna menestykselliseen tulevaisuuteen*. Kauppakaari, Helsinki, 1998.
194. Andersen, R. and McLean, R., 2000 Accounting for the Creation of Value. *Ongoing research project sponsored by the Canadian Institute of Chartered Accountants*.
195. Andriessen, D., 2017. IC valuation and measurement: Classifying the state of the art. *Journal of Intellectual Capital*, Volume 5, Issue 2, pp. 230-242.
196. Andriessen, D., 2005. Implementing the KPMG Value Explorer: Critical success factors for applying IC measurement tools. *Journal of Intellectual Capital*, Vol 6 (4), pp. 474-488.
197. Andriessen, D. and Tissen, R., 2000. Weightless wealth, find your real value in a future of intangible assets. *Financial Times*. London: Prentice Hall, 2000.
198. Arrow, K.J., 1985. *Collected papers of Kenneth J. Arrow*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press. Belknap Press Vol. 5.
199. Barro, R.J. and Sala-i-Martin, X., 2003. *Economic growth*. 2nd ed. The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England.
200. Baum, C.I., Larcker, D.J., Siesfeld, L.T. and Malone, M.S., 2000. Introducing the new Value Creation Index. *Forbes*, 04.03.00
201. Becker, G.S., 1962. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*. Vol.70, No.5, Part 2, p. 9-49.
202. Becker, G.S., 1993. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. Third Edition. Chicago and London: The University of Chicago Press.
203. Black, F. and Scholes, M. The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *Journal of Political Economy*, 81, (3), p. 637-654.

204. Boehm, B.W., 1988. A Spiral Model of Software Development and Enhancement (online). *Computer*, May 1988, pp. 61-72. Режим доступа: <http://csse.usc.edu/TECHRPTS/1988/usccse88-500/usccse88-500.pdf>
205. Bonfour, A., 2003. The IC-dVAL approach. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 4, Iss 3, pp. 396-412.
206. Bontis, N., 2004. National Intellectual Capital Index: A United Nations initiative for the Arab region. *Journal of Intellectual Capital*, Vol 5:1.
207. Bontis, N., Dragonetti, N., Jacobsen, C. and Roos, G. 1999. The Knowledge Toolbox: A review of the tools available to measure and manage intangible resources. *European Management Journal*, 17 (4), pp. 2-21.
208. Bossi, A., 2003. *La medición del capital intelectual en el sector public*. PhD research, University of Zaragoza, Spain. 2003.
209. Brooking, A., 1996. *Intellectual Capital: Core Assets for the Third Millennium Enterprise*. Thomson Business Press, London, United Kingdom.
210. Bruce, T.A., 1992. *Designing Quality Databases with IDEF1X Information Models*. New York : Dorset House.
211. Caba, C. and Sierra, M., 2001. Incorporación de un estado sobre el capital intelectual en los organismos públicos. *Actualidad Financiera*, No.175, pp.59-74.
212. Daum, J.H., 2002. Intangible Assets: die Kunst, Mehrwert zu schaffen (online). Interview veröffentlicht in: [sapinfo.net](http://www.sapinfo.net), 18.02.2002 Available: <http://www.sapinfo.net/public/de/interview.php4/page/0/article/comvArticle-174953c8c0ceae7e30/de>
213. Davenport, T.H., Prusak, L., 1998. *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business School Press, Boston.
214. Edvinsson, L. and Malone, M. 1997a. *Intellectual Capital. Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Roots*. N. Y. : Harper Business.
215. Edvinsson, L., 2000. Some perspectives on intangibles and intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, №1. Vol. 1, pp.12-16.
216. Edvinsson, L. and Malone, M. 1997b. *Visualizing Intellectual Capital in Scandia*. Scandia.

217. *Federal Information Processing Standards Publication 184 (FIPS PUB 184), Integration Definition for Information Modeling (IDEF1X)*, 1994. National Institute of Standards and Technology.
218. Flamholtz, E., 1985. *Human Resource Accounting and Effective Organizational Control: Theory and Practice*. Jossey, Bass, 1985.
219. Flamholtz, E., 1986. *Managing the Transition from an Entrepreneurship to a professionally managed firm*. San Francisco, CA: Jossey-Bass. San Francisco.
220. García, M., 2001. *La Información Contable de los Activos Intangibles*. PhD research, Universidad San Pablo Ceu, Madrid, Spain.
221. Guide to Software Engineering Base of Knowledge (SWEBOK) (online). Режим доступа: <http://www.swebok.org/>.
222. Hunter, L., Webster, E. and Wyatt, A., 2005. Measuring Intangible Capital. *Review of current practice*, 2005, pp. 16-23.
223. ISO 21500. Руководство по управлению проектами (online). Режим доступа: \WWW/ URL:<http://iso21500.ru/project-life-cycle/>.
224. Jacobsen, K. Hofman-Bang, P. and Jr.Nordby, R., 2005. "IC Rating™". *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, No.4, pp. 32-39.
225. Johansson, U., 1996. Human Resource Accounting versus the Balanced Scorecard. *A literature review (Part of the Meritum project)*. Breaking taboos.
226. Johansson, U., 2002. Human Resource Costing and Accounting (online). Available on line <http://www.sveiby.com/articles/OECDartUlfjoh.htm>
227. Kalecki, M., 1971. Trend and Business Cycle. *Economic Journal*, vol. 78, pp. 263-276.
228. Kaplan, R.S. and Norton, D.P., 1996. *The Balanced Scorecard : Translating Strategy into Action Measures That Drive Performance*. Boston : HBS Press.
229. Kaplan, R.S. and Norton, D.P., 1992. The balanced scorecard measures that drive performance. *Harvard Business Review*, January-February, pp. 71-79.
230. Kuzmin, O.Ev. and Prokopenko, I.V., 2017. Model of economic evaluation of intellectual capital of machine-building enterprises and capacity development.

Науковий журнал Національного університету «Львівська політехніка» «Economics, Entrepreneurship, Management».

231. Lev, B., 2001. *Intangibles: Management, Measurement and Reporting*. Brookings Institution, Washington.
232. Lev, B., 2000. Seeing is Believing A Better Approach To Estimating Knowledge Capital. *CFO magazine*, April, pp. 23-30.
233. Luehrman, T.A., 1998. Investment Opportunities as Real Options: Getting Started on the Numbers. *Harvard Business Review*, July-August, pp. 21-29.
234. Luthy, D.H., 1998. Intellectual capital and its measurement. *Paper presented at the Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting (APIRA) Conference*, Osaka (online). Available at: www3.bus.osaka-cu.ac.jp/apira98/archives/htmls/25.htm.
235. Luthy, D. H., 2006. *Intellectual capital and its measurement*. College of Business Utah State University. Logan, Utah.
236. Machlup, F., 1962. *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton University Press.
237. McCutcheon G., 2008a. EVVICAE, a valuation model for intellectual asset-rich businesses. *Measuring Business Excellence*, Vol. 12, No. 2, pp. 79-96.
238. McCutcheon, G., 2008b. EVVICA™, a valuation model for intellectual asset-rich businesses. *Measuring business excellence*. Emerald Group Publishing Limited. Vol. 12 (No. 2), pp.79-96.
239. McPherson, P. and Pike, S., 2001. Accounting, empirical measurement and intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, No. 3, p. 246-260.
240. Milost, F., 2001. A dynamic monetary model for evaluating employees. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, No. 1, pp. 42-51.
241. Mincer, J., 1989. *Human Capital Responses to Technological Change in the Labor Market*. National Bureau of Economic Research. Cambridge.
242. Mouritzen Bukh, 2003. *Intellectual Capital Statements (Danish Guidelines)*. The New Guideline. Ministry of Science and Education Denmark.
243. Prokopenko, I. V. та Bosak, A. O., 2016. Methods of evaluation of the intellectual capital of companies: problems of typologies and their use in mechanical

- engineering. *Aleksandras Stulginskis University, Business and Rural Development Management Institute. Innovations in the development of socio-economic systems: microeconomic, macroeconomic and mesoeconomic levels. Collective monograph.* Kaunas, Lithuania: "Izdevnieciba "Baltija Publishing", 2, c.17-33.
244. Prokopenko, I. V., 2017d. Method of assessing the level of development of individual components of the intellectual capital of engineering companies. *Економіка: реалії часу*, (online) 2 (30), с.85-96. Доступно: <<http://economics.opu.ua/files/archive/2017/No2/85.pdf>> (Дата звернення 20 Квітень 2017).
245. Pulic, A., 1998. *Measuring the performance of intellectual potential in knowledge economy* (online). Available at: www.vaic-on.net (accessed 30 June 2004).
246. Rodov, I. and Leliaert, P., 2002. FiMIAM Financial method of intangible assets measurement. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 3, pp. 323-336.
247. Romer, P.M., 1990. Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, vol. 98, no. 5, pt. 2. pp. S71-S100.
248. Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N.C. and Edvinsson, L., 1997. *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*. Macmillan, Houndsmills, Basingtoke.
249. Saint-Onge, H., 1991. Knowledge Management: According to Saint-Onge (online). Available:., <http://www.knowinc.com/saint-onge/primer/hso1.htm>
250. Sanchez, P. and Castrillo E. Intellectual capital dynamics in universities: a reporting model. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 10, No. 2, pp. 13-23.
251. Sanchez-Canizares S., Ayuso-Munoz, M.A. and Lopez-Guzman, T., 2007. Organizational culture and intellectual capital: a new model. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 8, No. 3., pp. 15-22.
252. Sandvik, E., 2004. Topplinjen Sansseapparatet som gjør bedriften smartere. Described (in Norwegian only) on <http://www.humankapitalgruppen.no>
253. Schiuma, G., Marr, B., 2001. *Managing Knowledge in eBusinesses: The Knowledge Audit Cycle*. In *Profit with People*. Deloitte & Touche.

254. Schiuma, G., Lerro, A. and Carlucci, D., 2008. The Knoware Tree and the Regional Intellectual Capital Index: An assessment within Italy. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 9, No. 2., pp. 31-39.
255. Schultz, T.W., 1962. *Investment in Human Beings*. Chicago: University of Chicago Press.
256. Schultz, T.W., 1961. Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, Vol.51, No 1. (Mar.), pp. 1-17.
257. Schultz, T.W., 1963. *The Economic Value of Education*. New York: Columbia University Press.
258. Skandia Insurance Company (1995-2000). Visualizing Intellectual Capital in Skandia: Supplement to Skandia Annual Reports 1994-2000. Skandia Insurance Company, Stockholm, Sweden.
259. Skyrme, D. and Associates, 2000. Measuring intellectual capital A plethora of methods. Available online: <http://www.skyrme.com/insights/24kmeas.htm#meas>
260. Solow, R.M., 1956. A contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, No. 1. (Feb.), pp. 65-94.
261. Standfield, K., 1998. *Extending the Intellectual Capital Framework*. Standfield.
262. Stern, J.M., 2001. *The EVA Challenge: Implementing Value Added Change in an Organization*. Wiley.
263. Stewart III, G.B., 1991. *The Quest for Value: a guide for senior managers*. New York, Harper Business.
264. Stewart, T.A., 1997. *The Intellectual Capital. The New Wealth of Organizations*. N. Y. ; L. : Doubleday / Currency.
265. Sullivan, P.H., 1998. *Profiting from Intellectual Capital: Extracting Value from Innovation*. John Willey&Sons, Inc.
266. Sveiby, K.-E., 2011. Methods for Measuring Intangibles Assets. Available at: <http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm> (accessed 11.11.2011).
267. Sveiby, K.E., 1997. The Intangible Assets Monitor. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, Vol. 2, No.1, Spring, pp.73-97.

268. Tobin, J. 1958a. Estimation of relationships for limited dependent variables. *Econometrica. The Econometric Society*. 26, (1), pp. 24-36.
269. Tobin, J. 1958b. Liquidity Preference as Behavior Towards Risk. *Review of Economic Studies*, 25.1, pp. 65-86.
270. Tobin, J., 1956. The Interest-Elasticity of Transactions Demand for Cash. *Review of Economics and Statistics*, 38(3), pp. 241-247.
271. Uzawa, H., 1988. Optimality, Equilibrium, and Growth. *Selected Papers of Hirofumi Uzawa*. Univ. of Tokyo Press.
272. Van den Berg, H., 2003. Models of Intellectual Capital Valuation : A Comparative Evaluation. *Working papers Queen's University Kingston*, 2003.

Семантичні категорії, що визначають сутність інтелектуального капіталу

Таблиця А.1

Трактування семантичних категорій, що визначають сутність ІК

Семантичні категорії	Авторські тлумачення	Джерела
Інтелектуальні активи	Інтелектуальні активи (ІА) – «термін, що використовується для позначення нематеріальних об'єктів, які ідентифіковані, описані та занесені до визначеного реєстру організації». Автор вважає інтелектуальні активи складовою ІК, яка представляє собою «задокументований ІК, доступний для співробітників організації», при цьому, хоча ІА є важливою складовою ІК, вони не вичерпують його структуру	(Тараруєв, 2004, с.851-856)
	Для класифікації ІА автор пропонує дві ознаки: 1) форма матеріального втілення (речова форма (об'єкти промислової власності й авторського права, програми для ЕОМ і бази даних, селекційні досягнення, торгові марки та товарні знаки) і документально-речова (франшизи, ліцензії)); 2) галузева належність підприємств (ІА закріплені у певних угодах)	(Тараруєв, 2008, с.7)
	ІА – «сукупність інформаційно-інтелектуальних ресурсів та інформаційно-інтелектуальних продуктів, які можуть бути відчужені від їх творців і мають реальну комерційну цінність для підприємства і його контрагентів». Автор однозначно конкретизує, що інтелектуально-інформаційні ресурси (науково-виробничі, фінансові, маркетингові, організаційно-управлінські, кадрові, інформаційно-технологічні ідеї, методи, інструменти та технології), отримані в результаті інтелектуальної праці працівників, є основою для створення інформаційно-інтелектуальних продуктів, які є об'єктом інтелектуальної власності, їх можна комерціалізувати і зробити об'єктом купівлі-продажу	(Лукичева, 2008, с.115)
Інтелектуальна власність	ІВ – «виняткове право громадянина або фірми на результати самостійної творчої інтелектуальної діяльності, необхідне для володіння, використання і розпорядження цими результатами в умовах товарно-грошових відносин»	(Березіна, 2006)
	ІВ – «актив, що є узаконеним інструментом для захисту різних корпоративних активів» і включає в себе патенти, авторське право, програмне забезпечення, права на дизайн, виробничі секрети, ноу-хау, товарні знаки, торгові марки, знаки обслуговування тощо	(Брукінг, 2001)
	Класифікація ІВ чітко відділяє активи, які мають яскраво виражену ринкову орієнтацію від активів, які є результатом висококваліфікованої інтелектуальної праці	(Степанова та Манохіна, 2008, с.30)
	До форм економічного обігу ОІВ відносять внесок до статутного капіталу, франчайзинг, лізинг, передачу прав за ліцензіями та продаж. Якщо власник ОІВ вносить його до статутного фонду на правах власності, то тим самим дозволяє суб'єкту господарювання повністю розпоряджатися цим ОІВ аж до відчуження і продажу третім особам. Щоб цього уникнути, власник ОІВ може передати його до статутного фонду на правах господарського володіння (можна використовувати, але не можна продавати і власник не може вилучити свій внесок зі статутного фонду до ліквідації підприємства) або правах оперативного управління (можна використовувати, але власник може відкликати свій внесок). За франчайзинговими договорами правовласники (франшизери) дозволяють використовувати правоотримувачам (франчайзі) розроблену систему ведення бізнесової діяльності за умови дотримання жорсткого пакету умов. Також ОІВ можуть бути надані в оренду на умовах лізингу або передані за ліцензійними договорами. Найчастіше використовуються відкриті ліцензії, які не передбачають передачі прав і не обмежують кількість покупців, хоча іноді покупець воліє заплатити дорожче за права на умовах невиключної або ексклюзивної ліцензії. Найдорожче для покупця обійдеться купівля патенту на ОІВ, що означає перехід монопольного права на його використання та подальше розповсюдження.	(Лукичева, 2008, с.420-423)

Продовження табл. А.1

Семантичні категорії	Авторські тлумачення	Джерела
Знання	Знання – це «форма існування і систематизації результатів пізнавальної діяльності людини»	(Блауберг та Копнін, 1970, с.91)
	Знання – це «продукт суспільно-трудової і розумової діяльності людей, який є ідеальним відтворенням у мовній формі об'єктивних, закономірних зв'язків практично перетворюваного об'єктивного світу»	(Кохановский, 2003, с.136)
	Знання – це «основні закономірності предметної області, що дозволяють людині розв'язувати конкретні виробничі, наукові та інші завдання, а також стратегії прийняття рішення у цій області (стратегічні завдання)»	(Гаврилова, 2006, с.9)
	Знання – це «інформація, яка була отримана людиною або групою людей та перероблена ними для наступного розповсюдження»	(Немчинов, 2008, с.12)
	Знання – це «проблемно-орієнтовна, індивідуально сформована у свідомості суб'єкта, а також на різних матеріальних носіях система редукованої інформації, здатна максимально об'єктивно оцінювати складні процеси, явища і результати, забезпечуючи даному суб'єкту оптимальну безпеку і душевний комфорт у даних соціально-економічних умовах»	(Степанова та Манохіна, 2008, с.23-24)
	Нові знання, які створює людина у результаті своєї інтелектуальної діяльності, можуть приймати форму інтелектуальних активів, а за умови оформлення їх в якості об'єктів інтелектуальної власності комерціалізуватися (ставати об'єктом купівлі-продажу) і/або капіталізуватися (ставати джерелом формування і приросту вартості власника)	(Дресвянников, 2006, с.257)
	Капітал	Капітал – це «сукупні ресурси, що використовуються в підприємстві: сума накопичених матеріальних благ, результат минулої (попередньої) і засіб для подальшої (майбутньої) виробничої чи комерційної діяльності»
Капітал – це «авансована вартість, що в процесі свого руху приносить додаткову вартість, тобто «самозростаюча» вартість»		(Бутнік-Сіверський, 2002, с.18)
Капітал – це «запас, що використовується для господарських потреб і приносить доход»		(Сміт, 2007, с.205)
Капітал – це «частина багатства, що зайнята у виробництві і необхідна для приведення в дію праці»		(Рікардо, 1941, с.9-10)
Капітал – це «попередньо накопичений запас продуктів минулої праці»		(Міллер, 1980, с.148)
Капітал – це «сукупність речей, без яких виробництво не могло б здійснюватись з рівною ефективністю, але які не є безплатними дарами природи»		(Маршалл, 1983, с.234)
Капітал – це «вартість, яка приносить додаткову вартість»		(Маркс)
Капітал – це «результати праці, які мають вартість, збільшуючи продуктивність праці й землі в даний момент»		(Фішер та Парето)
Капітал – це «частина людського багатства, спрямована на присвоєння за допомогою торгово-промислової діяльності»		(Пігу)
Капітал – це «сума активного і виробничого багатства, що складається з матеріальних засобів виробництва»		(Кларк)
Капітал – це «цінність, яка приносить потік доходу»		(Ігнатов, с.119)
Капітал – це «багатство, здатне приносити більший дохід, ніж у випадку його альтернативного використання – зберігання у грошовій формі»		(Кейнс, 2012, с.26)
Капітал (у широкому значенні) – це все, що здатне приносити дохід, або ресурси, створені людьми для виробництва товарів і послуг; капітал (у вузькому значенні) – це вкладене у діло, працююче джерело доходу у вигляді засобів виробництва		(Райзберг, с.146)
Капітал – це «кошти, цінні папери, нерухомість тощо, як засіб здобуття прибутку, одержання доходу»		(Скляревська, с.326)
Капітал – це «вартість у вигляді грошей і товарів, яка використовується для одержання її додаткового приросту (доходу і прибутку підприємців)»		(Борисов, с.143)

Додаток Б

Понятійно-термінологічний апарат у сфері інтелектуального капіталу

Таблиця Б.1

Тлумачення категорії «інтелектуальний капітал»

Автори	Визначення ІК	Сутнісні ознаки
К.-Е. Свейбі (1989)	Нематеріальні активи: індивідуальна компетентність, внутрішня та зовнішня структура підприємства	Нематеріальні активи
Т. Стюарт (1990, с.12)	Інтелектуальний матеріал, який включає в себе знання, досвід, інформацію та інтелектуальну власність і приймає участь у створенні цінностей	Знання та інформація
Л. Едвінсон та М. Мелоун (1991)	Сума людського і структурного капіталу; знання, яке може конвертуватися у власність	Знання та інформація
Е. Брукінг (1996)	Це нематеріальні активи підприємства, які є основою його існування й конкурентних переваг	Нематеріальні активи
Т. Девенпорт та Л. Прусак (1998)	Інтелектуальний матеріал фірми, який формалізований і зібраний воедино, щоб втілитися в активах фірми	Нематеріальні активи
В.Л. Иноземцев (1998)	Інформація й знання, які відіграють роль «колективного мозку», що акумулює наукові й повсякденні знання працівників, інтелектуальну власність і накопичений досвід, спілкування й організаційну структуру, інформаційні мережі та імідж підприємства	Знання та інформація
П. Саліван (2000, с.238-244)	Знання, які можуть бути перетворені у вартість	Знання та інформація
Б.Б. Леонтьев (2000)	Вартість сукупності наявних у нього інтелектуальних активів, включаючи інтелектуальну власність, його природні й придбані інтелектуальні здатності й навички, а також накопичені ним бази знань і корисні відносини з іншими суб'єктами	Нематеріальні активи
В. Зинов та К. Сафарян (2001, с.23-35)	Знання, які можуть бути перетворені в прибуток та оцінені	Знання та інформація
М. Армстронг (2002)	Запаси і переміщення знань, які виникають завдяки мережі взаємодій всередині і зовні організації	Знання та інформація
О.Б. Бутнік-Сіверський (2002, с.26)	Створений або придбаний інтелектуальний продукт, який має вартісну оцінку, об'єктивований та ідентифікований (відокремлений від підприємства), утримується підприємством (суб'єктом господарювання) з метою ймовірності одержання прибутку (додаткової вартості)	Інтелектуальні продукти
Л.Г. Мельник, С.Н. Ильяшенко, В.А. Касьяненко (2004)	Інтелектуальні здатності людей, у сукупності зі створеними ними матеріальними й нематеріальними засобами, які використовуються в процесі інтелектуальної праці	Інтелектуальні ресурси
Л.І. Лукичева (2006, с.113)	Сукупність інтелектуальних активів і трудових ресурсів в рамках конкретного наукоємного підприємства	Нематеріальні активи
О.В. Кендюхов (2007, с.9)	Здатні створювати нову вартість інтелектуальні ресурси підприємства, представлені людським і машинним інтелектом, а також інтелектуальними продуктами, виробленими самостійно чи залученими з інших джерел як засоби створення нової вартості	Інтелектуальні ресурси
А.М. Колот (2007, с. 9-10)	Організаційно-технічний, інноваційно-інформаційний ресурс, пов'язаний з функціонуванням установи в цілому, більш того, це функціонування взагалі можливе тільки за його наявності	Інтелектуальні ресурси
В.Ю. Школа, В.О. Щербаченко (2011, с.73)	Комплекс взаємопов'язаних нематеріальних ресурсів та можливостей учасників виробничого процесу використовувати набуті знання та вміння для створення інноваційних продуктів, сприяючи розвитку національної економіки	Інтелектуальні ресурси
Й.С. Ситник (2012, с.337)	Капітал у формі людського інтелекту, організаційної і споживацької компоненти організації, створеної в ній інтелектуальної власності, утверджений емоційною та релятивною складовою, який піддається оцінюванню та надає конкурентні переваги організації	Інтелектуальні ресурси

Примітка: сформовано автором на основі проведених досліджень

Таблиця Б.2

Структура складових інтелектуального капіталу

Автори	Складові інтелектуального капіталу							
К.-Е. Свейбі (1989)	Індивідуальна компетентність	Внутрішня структура			Зовнішня структура			
Т. Стюарт (1990, с.12)	Людський капітал	Структурний капітал			Споживчий капітал			
Л. Едвінсон та М. Мелоун (1991)	Людський капітал	Структурний капітал						
Х. Сент Онж (1991)	Людський капітал	Структурний капітал			Клієнтський капітал			
Е. Брукінг (1996)	Людські активи	Інфраструктурні активи		Інтелектуальна власність		Ринкові активи		
М. Армстронг (2002)	Людський капітал	Організаційний капітал			Соціальний капітал			
Ю.Х. Даум (2002)	Людський капітал	Структурний капітал			Партнерський капітал		Клієнтський капітал	
О.В. Кендюхов (2003, с.28-33)	Персоніфікований капітал	Інфраструктурний капітал		Техніко технологічний капітал		Марочний капітал		Клієнтський капітал
В.П. Баранчев (2003, с.46-63)	Людські ресурси	Організаційно-управлінські активи	Продуктово-технологічні (інноваційні) активи	Активи корпоративної та інноваційної культури		Стратегічні активи	Репутаційні активи	Соціальний капітал
О.М. Вакульчик та Г.Л. Ступнікер (2007, с.60-64)	Людський капітал	Структурний капітал (інтелектуальна власність)			Ринковий капітал (вартість бренду)			
А.М. Колот (2007, с.9-10)	Людський капітал	Капітал установи			Капітал взаємодії з інститутами ринку			
С.М. Ілляшенко (2008b, с.17)	Людський (особистісний) капітал	Організаційний (структурний) капітал			Інтерфейсний капітал			
Є.О. Голишева (2011)	Людський капітал	Організаційний капітал			Споживчий капітал			
В.Ю. Школа та В.О. Щербаченко (2011, с.73)	Людський капітал	Організаційний капітал		Інформаційний капітал		Споживчий (клієнтський) капітал		
Й.С. Ситник (2012, с.337)	Людський капітал	Емоційний капітал	Організаційний (структурний) капітал	Інтелектуальна власність		Релятивний капітал	Споживацький капітал	

Примітка: згруповано автором на основі проведених досліджень

Таблиця Б.3

Тлумачення категорії «людський капітал»

Автори	Визначення людського капіталу (ЛК)
А. Сміт (1776)	Людський (гуманітарний) капітал – збірне поняття кількості та якості людської здатності до праці
Дж. Мілль (1848)	Сукупність людських здібностей, що дають можливість їх носію отримувати дохід
Т. Шульц (1961)	Сукупність інвестицій в людину, що підвищують її здатність до праці – освіта і професійні навички
Ф. Махлуп (1962)	На відміну від трудових ресурсів це не тільки навчена робоча сила, але й така система управління нею, що забезпечує виробництво і приріст знань

Продовження табл. Б.3

Автори	Визначення людського капіталу (ЛК)
Г. Беккер (1962)	У широкому сенсі – це інтенсивний виробничий фактор економічного розвитку, розвитку суспільства і сім'ї, що включає освічену частину трудових ресурсів, знання, інструментарій інтелектуальної та управлінської праці, середовище проживання і трудової діяльності, що забезпечує ефективне і раціональне функціонування ЛК, як виробничого фактора розвитку. У вузькому розумінні – це інтелект, здоров'я, знання, якісна і продуктивна праця, і якість життя.
Я. Мінцер (1974)	Формується на основі вроджених якостей людини завдяки цілеспрямованим інвестиціям у їх розвиток
Е. Флемгольц (1986)	Відображає відносини між працедавцем та працівниками в сенсі раціонального використання матеріальних ресурсів, робочої сили та інтелектуального потенціалу працюючих
С. Фішер, Р. Дорнбуш та Р. Шмалензі (1988)	Це міра втіленої в людині здатності приносити дохід. ЛК включає вроджені здібності і талант, а також освіту і набуту кваліфікацію
Х. Узава (1988)	Враховує матеріальне виробництво і освіту
К.-Е. Свейбі (1989)	На рівні суспільного відтворення якість людського капіталу виражається в ефективності виробництва і темпах економічного зростання
Т. Стюарт (1990, с.125-163)	Людські ресурси, що мають цінність і здатність збільшувати вартість компанії. Творчий потенціал.
Л. Едвінсон та М. Мелоун (1991)	Інвестиції в людину, що створюють певне регулярне джерело віддачі (потік доходів), причому ця віддача є значною і стійкою
Е. Брукінг (1996, с.31)	Людські активи – сукупність колективних знань співробітників фірми, їх творчих здібностей, вміння вирішувати проблеми, управлінських, керівних і підприємницьких здібностей, поведінки у різних ситуаціях
П. Саліван (2000, с.238-244)	Сукупність знань, умінь, навиків і мотивацій, які має кожна людина
Б.Б. Леонт'єв (2000)	До поняття ЛК доцільно включати споживчі витрати – витрати домашніх господарств на харчування, одяг, житло, освіту, охорону здоров'я, культуру, а також витрати держави на ці цілі.
О.А. Грішнова (2001)	Це економічна категорія, яка характеризує сукупність сформованих і розвинених за допомогою інвестицій продуктивних здібностей, особистих рис і мотивацій індивідів, які знаходяться в їх власності, використовуються в економічній діяльності, сприяють зростанню продуктивності праці і внаслідок цього впливають на збільшення доходу (заробітків) свого власника і національного доходу
В. Зинов та К. Сафарян (2001, с.23-35)	Не входить до активів фірми, але впливає на їх формування
О.Б. Бутнік-Сіверський (2002, с.17, с.24)	Сукупність знань, навичок, творчих здібностей, а також спроможність власників та наукомістких працівників відповідати вимогам і задачам компанії. Вартісна оцінка робочої сили, інтелектуальних зусиль сукупності працівників вищого рівня кваліфікації, які знаходяться в процесі розробки інтелектуального продукту. Кількість працівників з вищим рівнем кваліфікації, залучених до процесу розробки інтелектуального продукту.
Р. Барро (2003)	Зміни ВВП залежать від інтелектуального рівня людей. Людський капітал оцінюється через відношення кількості тих, хто навчається, до загальної чисельності жителів країни.
Н.В. Голікова (2004, с.9)	Вартість запасу здібностей, досвіду, знань, які залучені до процесу господарювання і капіталізовані на основі найму та приносять додану вартість (прибуток)
С.Г. Климко (2004, с.5)	Єдність якісних характеристик робочої сили й економічного результату вкладень в неї, які характеризують сукупність сформованих і розвинених внаслідок інвестицій продуктивних здібностей, особистих рис і мотивацій індивідів, що перебувають у їхній власності, сприяють зростанню продуктивності праці і доходів свого власника та національного доходу
В.А. Дресвянников (2006, с.248)	Множина втілених в людині здібностей, знань та умінь, навиків, мотивацій, соціально-психологічних, фізичних і фізіологічних характеристик, що мають економічну цінність
О.Б. Мних (2009, с.256)	Джерело оновлення і прогресу, проте для використання такого джерела необхідна певна система розподілу, переміщення знань, їх систематизації і організація певних структур у вигляді формальних і неформальних груп працівників та банку даних носіїв ідей, служб маркетингу, маркетингової інформаційної системи, каналів дистрибуції, центрів логістики тощо

Закінчення табл. Б.3

Автори	Визначення людського капіталу (ЛК)
В.Г. Щербак (2009, с.7)	Новий соціально активний клас, інтелектуальна еліта й технократія, які контролюють матеріальне виробництво і процес створення високих технологій через інформацію
В.Г. Былков (2011, с.110)	З одного боку – це сукупність витрат на розвиток виробничих якостей працівника, тобто вкладення коштів у формування і розвиток здібностей конкретної людини виробляти товари і надавати послуги; з іншого боку – це сукупність набутих індивідом знань і компетенцій, навиків, мотивації, енергії, які можуть використовуватися протягом певного часу з метою виробництва товарів та послуг.
Т.А. Ящук (2013, с.74)	Це соціально-економічна категорія, яка характеризує систему суспільних відносин у процесі створення нової вартості, вираженої у формі певних запасів знань, вмінь, навичок, здоров'я, мотивацій, досвіду, власних якостей, що допомагають підвищити продуктивність праці та рівень доходів суб'єкта, а також покращити добробут людини та людського розвитку в цілому

Примітка: сформовано автором на основі проведених досліджень

Таблиця Б.4

Тлумачення категорії «структурний капітал» та визначення його елементів

Автори	Терміни	Визначення	Складові елементи
К.-Е. Свейбі (1989)	Внутрішня структура	Все, що створено працівниками і перебуває у власності організації	Патенти, концепції, моделі, шаблони, комп'ютерні системи, адміністративні процеси, корпоративна культура, внутрішні зв'язки
Т. Стюарт (1990, с.164-192)	Структурний капітал	Дозволяє ефективно здійснювати збір, тестування, організацію, фільтрацію, збереження і розподіл знання	Структура управління, форми і методи управління
Л. Едвінсон та М. Мелоун (1991)	Структурний капітал	Включає клієнтський і організаційний капітал (систематизована й формалізована компетентність підприємства, системи підсилення творчої ефективності, організаційні можливості створення продукту й вартості)	1. Капітал інновацій (комерційні права, інтелектуальна власність, нематеріальні активи, які забезпечують відновлення). 2. Капітал процесів (системи організації виробництва, збуту, сервісу, у процесі діяльності яких формується вартість продукту).
Е. Брукінг (1996)	1. Інфра-структурні активи 2. Інтелектуальна власність	1. Інструмент захисту корпоративних активів. 2. Технології, методи й процеси, що забезпечують роботу підприємства.	1. Ноу-хау, патенти, авторські права, виробничі й торговельні секрети. 2. Корпоративна культура, методи оцінки ризику, фінансова структура, бази даних.
М. Армстронг (2002)	Організаційний капітал	Інституціолізоване знання організації, яке зберігається в базах даних та інструкціях	Структура управління, штатний розпис, бази даних, посадові інструкції
Ю.Х. Даум (2002)	Структурний капітал	Служить для обміну інформацією й застосування знання і дозволяє концентруватися на стратегії та пристосовувати її до умов середовища	Кодифіковане ноу-хау; організаційні структури, системи, процеси і методи управління; інформаційні системи
О.Б. Бутнік-Сіверський (2002, с.17)	Структурний капітал	Всілякі організаційні механізми, які забезпечують продуктивність працівників та функціонування компанії	Програмні засоби ЕОМ, програмне забезпечення, бази даних, організаційна структура, патенти, товарні знаки
В.П. Баранчев (2003, с.46-63)	Внутрішні структурні активи	1. Організаційно-управлінські активи. 2. Продуктово-технологічні (інноваційні) активи. 3. Активи корпоративної та інноваційної культури.	1. Структура управління, внутрішні положення. 2. Технології виробництва та обігу інформації і знань. 3. Корпоративна культура, соціальні зв'язки.

Продовження табл. Б.4

Автори	Терміни	Визначення	Складові елементи
О.В. Кендюхов (2003, с.28-33)	1. Інфраструктурний капітал 2. Техніко-технологічний капітал	Засоби управління всіма структурними складовими ІК, які знаходяться в діалектичному взаємозв'язку один з одним, формують структуру бізнесу і повністю контролювані підприємством	1. Інформаційні технології, бази даних, організаційна структура, філософія управління, корпоративна культура, співробітництво. 2. Винаходи, корисні моделі, промислові взірці, патенти, виробничі секрети (ноу-хау), права на дизайн.
А.М. Колот (2007, с.9-10)	Капітал установи	Організаційно-технічний, інноваційно-інформаційний ресурс, пов'язаний з функціонуванням установи	Ліцензії, патенти, технології, торгові марки, корпоративна культура, організаційні структури, системи зв'язку, бази даних
С.М. Ілляшенко (2008а, с.93)	Організаційний (структурний) капітал	Засоби та інструменти управління бізнесом та елементи внутрішнього середовища організації разом з системою комунікацій і об'єктами інтелектуальної власності	Патенти, ліцензії, ноу-хау, товарні знаки, промислові зразки, інформаційне, технічне і програмне забезпечення, організаційна структура, корпоративна культура, мотивації творчої праці
О.Б. Мних (2009, с.256)	Організаційний капітал	1. Капітал інтелектуальної власності. 2. Інфраструктурний капітал. 3. Інноваційний капітал. 4. Процесуальний капітал. 5. Реляційний капітал.	1. Патенти, товарні знаки, авторські права. 2. Система маркетингової інформації, корпоративна культура, локальні мережі, інформаційні системи-метрики. 3. Філософія управління, дослідницька база, інтелектуальні продукти, виробничо-продуктова політика підприємства. 4. Бізнес-процеси, технології реагування на зовнішні зміни, захисту довкілля. 5. Репутація, досвід співпраці, ділове партнерство
В.Ю. Школа, В.О. Щербаченко (2011, с.73)	1 Організаційний капітал. 2. Інформаційний капітал.	Внутрішні засоби забезпечення управління підприємством та його інтелектуальним капіталом	1. Технічне і програмне забезпечення, патенти, товарні знаки, організаційна структура. 2. Інформація про контрагентів, ноу-хау, науково-методичні матеріали, бази даних.
Й.С. Ситник (2012, с.337)	1. Організаційний (структурний) капітал. 2. Інтелектуальна власність.	1. Організаційні можливості реагувати на виклики ринку для відбору, створення і поширення знань в межах організації. 2. Права на результати творчої інтелектуальної праці в організації, що захищаються законодавством.	1. Технологічна компетентність та індивідуальність організації, проінформованість, обізнаність, авторитетність, форми, методи і структури, лідерський клімат і командна синергія. 2. Інтелектуальний потенціал, об'єкти промислової власності, авторського права і суміжних прав, комерційні таємниці.

Примітка: згруповано автором на основі проведених досліджень

Таблиця Б.5

Визначення споживчого капіталу та ідентифікація елементів його структури

Автори	Терміни	Об'єкти дослідження	Визначення	Елементи структури
К.-Е. Свейбі (1989)	Зовнішня структура компанії	Споживачі і постачальники	Тісні взаємини не тільки зі споживачами, а й з постачальниками підприємства	Відносини з клієнтами і постачальниками, торгові марки, імідж
Т. Стюарт (1990, с.210)	Споживчий капітал	Споживачі (клієнти)	Вартість довгострокових привілейованих відносин підприємств зі споживачами	Відносини з клієнтами, торгові марки, канали розподілу
Л. Едвінсон та М. Мелоун (1991)	Клієнтський капітал	Споживачі (клієнти)	Цінність, яку становлять відносини з клієнтами	Відносини з клієнтами
Х. Сент-Онж (1993)	Клієнтський капітал	Споживачі (клієнти)	Запас капіталу, який створює фірма навколо своїх клієнтів	Відносини зі споживачами
Е. Брукінг (1996, с.31)	Ринкові активи	Зовнішні контрагенти	Потенціал нематеріальних активів, пов'язаних з ринковими операціями	Відносини з клієнтами, торгові марки, канали розподілу, імідж
Б.Б. Леонт'єв (2000)	Клієнтський капітал	Споживачі (клієнти)	Система капітальних, надійних, довгострокових довірчих і взаємовигідних відносин підприємства зі своїми клієнтами	Бренди, клієнтура, фірмове найменування, канали збуту, система ділових зв'язків, договори
М. Армстронг (2002)	Соціальний капітал	Зовнішні і внутрішні контрагенти	Запаси і переміщення знань, які виникають завдяки мережі взаємодій всередині і ззовні організації	Відносини зі споживачами, інформація, знання
О.В. Кендюхов (2006)	Марочний капітал	Торгова марка (бренд)	Марочні ресурси підприємства, здатні створювати нову вартість (дохід), створені самостійно чи залучені з іншого джерела, як засоби створення нової вартості	Торгові марки, корпоративне ім'я, інтелектуальні продукти бренд-менеджменту
О.В. Кендюхов (2006)	Клієнтський капітал	Споживачі (клієнти)	Стійке позитивне ставлення клієнтів до компанії і (або) її продукції, яке є засобом створення додаткового доходу, дає додаткові переваги на ринку	Відносини з клієнтами
Л.І. Лукичева (2006)	Маркетингові ІА	Споживачі (клієнти)	Технології вивчення, аналізу ринку та технології прогнозування його розвитку	Відносини з клієнтами, методи аналізу ринку
А.М. Колот (2007, с.9-10)	Капітал взаємодії з інститутами ринку	Зовнішні контрагенти	Ресурс відносин установи з клієнтами і партнерами, іншими інститутами ринку та технологій їх розвитку	Імідж, торгові марки, бренди, зв'язки з клієнтами, інформація про клієнтів, технології маркетингу
Є.М. Селєзньов (2007)	Маркетингові ІА	Споживачі (клієнти)	Втілюються ... в товарах і використовуються при дослідженні ринку та в рекламі, зумовлюючи широку популярність продукції	Постійні клієнти, торгові марки, імідж, репутація
В.М. Диба (2008)	Клієнтський капітал	Зовнішні контрагенти	Надійні, довгострокові договірні і взаємовигідні відносини підприємства з клієнтами (покупцями) і контрагентами	Відносини з клієнтами, зв'язки з контрагентами, торгові марки, канали розподілу, імідж
І.В. Проніна (2008)	Клієнтський капітал	Зовнішні контрагенти	Стійка система елементів для формування надійних, довірливих та взаємовигідних відносин ... з власниками, інвесторами, страхувальниками, клієнтами, працівниками, посередниками, постачальниками та ін.	Торгові марки, система розподілу, система комунікацій, сервісна політика
С.М. Ілляшенко (2008а)	Інтерфейсний капітал	Зовнішні контрагенти	Зв'язки з економічними контрагентами (постачальниками, споживачами, посередниками, фінансовими установами, органами влади), інформація про них, історія відносин, торговельна марка (бренд)	Зв'язки з контрагентами, торгові марки, система комунікацій, інформаційне забезпечення
М.А. Пічугіна та Ж.М. Жигалевич (2009)	Зовнішній структурний капітал	Споживачі і постачальники	Включає стійкі зв'язки зі споживачами та постачальниками	Відносини з клієнтами і постачальниками, торгові марки, імідж
О.Б. Мних (2009, с.261)	Маркетингові активи	Споживачі (клієнти)	Відносини зі споживачами в умовах формування інформаційної економіки	Відносини зі споживачами

Продовження табл. Б.5

Автори	Терміни	Об'єкти дослідження	Визначення	Елементи структури
Є.О. Голишева (2011)	Споживчий капітал	Зовнішні контрагенти	Сукупність стабільних та довготривалих відносин підприємства з економічними контрагентами, що сприяють зменшенню витрат та збільшенню прибутку в процесі діяльності підприємства	Зв'язки з контрагентами, торгові марки, інформаційне забезпечення, імідж, канали розподілу, система комунікацій
Й.С. Ситник (2012)	Споживчий капітал	Зовнішні контрагенти	Формується на основі зв'язків та стійких відносин з клієнтами, споживачами, зовнішнім середовищем	Клієнтський капітал, ділова репутація, соціальна відповідальність, товарні знаки, бренди, інфраструктурні та ринкові активи
Е.Е. Ібрагімов (2013)	Споживчий капітал	Споживачі (клієнти)	Охоплює цінність, яку мають установлені зі споживачами стосунки	Контракти, репутація, бренд, канали розподілу, портфель замовлень, відносини зі споживачами
Н.О. Кравчук (2013)	Споживчий капітал	Зовнішні контрагенти	Система взаємин зі споживачами, зовнішніми контрагентами та засоби маркетингу	Репутація, відносини з зовнішніми контрагентами, торгові марки, маркетингові комунікації, канали збуту

Примітка: сформовано автором на основі досліджених джерел

Методи вимірювання інтелектуального капіталу

Таблиця В.1

Методи вимірювання нематеріальних активів, визнані у світовій практиці

Автори (роки)	Назви методів	Опис методів	Група
Дж. Тобін (1956)	Q-Тобіна	Відношення вартості фірми на фондовому ринку фірми до відновної вартості її активів. Зміни показника забезпечують довіру до вимірювання ефективності ІК.	MCM
Е. Фламгольц (1985)	Калькуляція і бухгалтерський облік людського ресурсу – 1 (Human Resource Costing & Accounting (HRCA 1))	Методи оперують статтями калькуляції на залучення, підготовку і використання людських ресурсів	DIC
У. Йохансон (1996)	Калькуляція і бухгалтерський облік людського ресурсу – 2 Human Resource Costing & Accounting (HRCA 2)	Розраховує прихований вплив на прибуток витрат, пов'язаних з персоналом. ІК вимірюється як відношення внеску людських активів у прибуток до капіталізованих витрат на заробітну плату.	DIC
К.Е. Свейбі (1989)	Невидимий баланс активів і пасивів (The Invisible Balance Sheet)	Різниця між фондовою ринковою вартістю фірми і її балансовою вартістю пояснюється трьома взаємопов'язаними видами капіталу: людським, організаційним, клієнтським.	MCM
Г. Ахонен (1998)	Звіт щодо людських ресурсів (HR statement)	Рахунки прибутків і збитків кадрова служба пов'язує з трьома групами витрат на персонал: витрати відновлення, витрати на розвиток і витрати виснаження	DIC
Р. Каплан, Д. Нортон (1992)	Збалансована система показників (Balanced Score Card (BSC))	діяльність компанії вимірюється показниками, що охоплюють чотири основних напрямки розвитку: фінанси, клієнти, внутрішні процеси, навчання	SC
К.Е. Свейбі (1994)	Монітор нематеріальних активів (Intangible Asset Monitor (IAM))	На основі стратегічних цілей фірми менеджмент вибирає показники для вимірювання чотирьох аспектів створення вартості трьох класів НМА (компетенції персоналу, внутрішня структура, зовнішня структура): зростання, оновлення, використання / ефективність, зниження ризику / стабільність.	SC
Л. Едвінсон, М. Мелон (1994)	Навігатор Скандія (Skandia Navigator™)	ІК вимірюється шляхом аналізу до 164 показників (73 традиційних і 91 інтелектуальних), які охоплюють п'ять компонентів: фінанси, клієнти, процеси, оновлення і розвиток, персонал	SC
Ramböll Group (1995)	Цілісні рахунки (Holistic Accounts (HA))	Датська консалтингова група з 1995 року публікує звіти за моделлю EFQM Business Excellence (www.efqm.org). Показниками описано дев'ять ключових областей: цінності та управління, стратегічні процеси, людські ресурси, структурні ресурси, консультування, результати роботи з клієнтами, результати співробітників, соціальні результати, фінансові результати.	SC
Dow Chemical (1996)	Патенти, зважені за цитованістю (Citation-Weighted Patents (CWP))	ІК та його продуктивність вимірюється на основі впливу зусиль в області розвитку наукових досліджень за показниками: кількість патентів, вартість патентів по відношенню до обороту продажів	DIC
Е. Брукінг (1996)	Технологічний брокер (Technology Broker (TB))	Обсяг ІК фірми оцінюється на основі діагностичного аналізу 20 показників, що охоплюють чотири компоненти ІК: інфраструктурні активи, ОІВ, людські активи і ринкові активи	DIC

Продовження табл. В.1

Автори (роки)	Назви методів	Опис методів	Група
Дж. Росс, Г. Росс, Н. Драгонетті, Л. Едвінсон (1997)	Індекс ІК (IC-Index™)	Об'єднує всі індивідуальні показники оцінювання різних компонентів ІК в єдиний індекс, зміни якого потім пов'язують зі змінами ринкової оцінки фірми	SC
А. Пулік (1997)	Коефіцієнт доданої інтелектуальної вартості (Value Added Intellectual Coefficient (VAIC™))	Рівняння, яке вимірює, скільки і наскільки ефективно ІК і вкладений капітал створюють вартість на основі відношення до трьох основних компонентів: використовуваний капітал, людський капітал, структурний капітал	ROA (?)
Дж. Штерн, Г. Стюарт (1997)	Додана економічна вартість (Economic Value Added (EVA™))	Розраховано шляхом коригування відкритого прибутку фірми з витратами, пов'язаними з НМА. Зміни в EVA показують продуктивність ІК. EVA є власністю консалтингової фірми Sternstewart і одним з найбільш поширених методів.	ROA
Г. Стюарт (1997)	Розрахунок вартості НМА (Calculated Intangible Value)	Обсяг ІК визначається як різниця між фондовою ринковою вартістю фірми і її балансовою вартістю. Метод заснований на припущенні, що преміальні доходи компанії, тобто доходи, що перевищують середні по галузі, викликані її ІК.	MCM
К. Стендфілд (1998)	Ринкова вартість, призначена для інвестора (Investor assigned market value (IAMV™))	За основу приймають ринкову вартість акцій фірми і ділять її на матеріальний капітал + реалізований ІК + ерозія ІК + стійка конкурентна перевага	MCM
Г. Неш (1998)	Бухгалтерський облік для майбутнього (Accounting for the Future (AFTF))	Система прогнозування дисконтованих грошових потоків. Різниця між значенням AFTF в кінці і на початку періоду дає значення ІК	DIC
П. МакФерсон (1998)	Метод інклюзивних оцінок (Inclusive Valuation Methodology (IVM))	Використання ієрархії зважених показників, які комбінуються між собою і фокусуються на відносних, а не абсолютних значеннях. Комбінована додана вартість – це грошова додана вартість в поєднанні з нематеріального доданою вартістю.	DIC
Б. Лев (1999)	Доходи капіталу знань (Knowledge Capital Earnings (KCE))	Доходи капіталу знань розраховуються як частина нормованого доходу (за 3 роки в середньому по галузі і на основі консенсусу майбутніх оцінок аналітиків) понад доходів від матеріальних активів	ROA
Р. Андерсон, Р. МакЛін (2000)	Створення загальної вартості (Total Value Creation, (TVC™))	Проект ініційований Канадським інститутом дипломованих бухгалтерів, використовує прогнозовані дисконтовані грошові потоки для перевірки того, як події впливають на заплановані заходи	DIC
П. Саллівен (2000)	Оцінка вартості ОІВ (Intellectual Asset Valuation)	Методика оцінки вартості інтелектуальної власності	DIC
Д. Андриесен, К. Тіессен (2000)	Дослідник вартості (The Value Explorer™ (TVE™))	Методологія бухгалтерського обліку, запропонований для розрахунку і розподілу значення 5 видів нематеріальних активів: активи і обдарованість, навички та неявні знання, колективні цінності і норми, технологія і явні знання, первинні та управлінські процеси	DIC
К. Баум, Д. Ларкер, Дж. Лау, Т. Сісфелд, М. Мелуон (2000)	Індекс створення вартості (Value Creation Index (VCI))	Оцінюють важливість різних нефінансових показників у поясненні ринкової вартості компаній. Різні чинники для різних галузей промисловості. Розробники пропонують зосередитися на факторах, які вважають важливими ринки, а не менеджери.	SC
Г. Шіума, Б. Марр (2001)	Цикл аудиту знань (Knowledge Audit Cycle)	Метод оцінює шість вимірів знань щодо можливостей організації у чотири етапи: визначення основних активів знань, визначення ключових процесів знань, план заходів щодо процесів знань, впровадження та вдосконалення монітора.	SC

Продовження табл. В.1

Автори (роки)	Назви методів	Опис методів	Група
М. Гарсія (2001)	Виклад НМА (Intangible assets statement)	Модель вимірювання ІК для державного сектора на основі ІАМ з показниками: зростання/ефективність, стабільність, оновлення	SC
К. Каба, М. С'єрра (2001)	Модель Європейського фонду управління якістю (European Foundation Quality Management Model)	Модель вимірювання ІК для державного сектора на основі моделі Європейського фонду управління якістю (EFQM). Об'єднує в собі елементи з моделі EFQM у три блоки складових ІК: людський капітал, структурний капітал і капітал відносин.	SC
Meritum Guidelines (2002)	Рекомендації Мерітум (Meritum guidelines)	За фінансової підтримки ЄС розроблено проект щодо управління і розкриття НМА в 3 етапи: визначення стратегічних цілей, визначення нематеріальних ресурсів, заходи щодо розвитку НМА. Три класи НМА: людський капітал, структурний капітал, капітал відносин.	SC
Б. Лев (2002)	Табло ланцюжка вартості (Value Chain Scoreboard™ (VCS))	Матриця нефінансових показників розташованих в три категорії відповідно до циклу розвитку : виявлення/навчання, впровадження, комерціалізація	SC
Л. Едвінсон (2002)	Рейтинг ІК (IC Rating™)	Розширення рамок Skandia Navigator, що включає ідеї з монітору нематеріальних активів: оцінка ефективності роботи, оновлення і ризик. Застосовують в консалтингу	SC
І. Родов, П. Лельєрт (2002)	Фінансовий метод вимірювання НМА (Financial method of intangible assets measurement (FiMIAM))	Оцінює грошові значення компонентів ІК. Поєднання вимірювання матеріальних і нематеріальних активів. Метод прагне пов'язати значення ІК з ринковою оцінкою понад балансову вартість.	DIC MCM
С. Санчес-Канізарес (2002)	Intellectus model	Модель побудована на 7 компонентах, кожен з яких містить елементи і змінні. Структурний капітал розділений на організаційний капітал і технологічний капітал. Реляційний капітал ділиться на бізнес-капітал і соціальний капітал.	SC
А. Бонфор (2003)	Динамічне оцінювання ІК (Dynamic Valuation of Intellectual Capital (IC-dVAL™))	Розраховують показники чотирьох вимірів конкурентоспроможності: Ресурси і компетенції, процеси, виходи і нематеріальні активи (показники структурного і людського капіталу)	SC
Дж. Морітсен, Н. Бах (2003)	Данське керівництво (Danish guidelines)	Рекомендації фінансованого урядом Данії дослідницького проекту щодо публічного звітування данських фірм про свої НМА. Звіти щодо ІК мають складатися з опису знань, набору завдань управління, низки ініціатив і відповідних показників	SC
А. Боссі (2003)	Модель ІК державного сектора (Public sector IC)	Базується на викладі НМА М. Гарсія, до традиційних трьох особливо важливих параметрів додає ще дві: прозорість і якість. Визначено негативні елементи, які генерують інтелектуальну відповідальність. Поняття інтелектуальної відповідальності представляє простір між ідеальним і реальним управлінням, одним з обов'язків державних органів є робота для суспільства.	SC
Е. Сєндвік (2004)	ІК бізнесу (Topplinjen/Business IQ)	Комбінація з чотирьох індексів: індекс ідентичності, індекс людського капіталу, індекс капіталу знань, індекс репутації	SC
Н. Бонтіс (2004)	Національний індекс ІК (National Intellectual Capital Index)	Модифікована версія Skandia Navigator для країн: національне багатство складається з фінансового добробуту та інтелектуального капіталу (людський капітал + структурний капітал)	SC
Д. Скайрм (2004)	SICAP	Проект, фінансований ЄС для розроблення загальної моделі ІК спеціально для органів державного управління і їх технологічної платформи для сприяння ефективному управлінню державними службами. Структура моделі виділяє три основні складові ІК: громадський людський капітал, громадський структурний капітал і суспільний капітал відносин.	SC

Закінчення табл. В.1

Автори (роки)	Назви методів	Опис методів	Група
Міністерство Японії з економіки, торгівлі і промисловості (2004)	Управління базоване на інтелектуальних активах (Intellectual asset-based management (IAbM))	Це орієнтир для звітності по ІК, представлений японським міністерством економіки, торгівлі і промисловості. Звіт повинен містити: філософію управління, огляд минулого, прогноз майбутнього, показники інтелектуальних активів. Склад показників багато в чому відповідає рекомендаціям MERITUM.	SC
Ф. Мілост (2007)	Динамічна грошова модель (Dynamic monetary model)	Оцінювання співробітників здійснюється подібно до оцінювання матеріальних основних фондів. Цінність працівника є сума вартості його придбання та інвестицій у його розвиток за мінусом вартості його утримання	DIC
Г. Шіума, А. Лерро, Д. Карлуччі (2008)	Регіональний індекс ІК (Regional Intellectual Capital Index (RICI))	Для створення набору індикаторів регіону використовує концепцію дерева знань з чотирьох точок зору: апаратні, мережеві, інфраструктурні і програмні засоби	SC
Г. МакМакКатчеон (2008)	Оціночна вартість за допомогою аналізу ІК (The estimated value via intellectual capital analysis (EVVICAETM))	Розроблено Центром інтелектуальних активів в Шотландії в якості веб-інструментарію EVVICAЕ на основі роботи П.Саллівана	DIC
П. Санчез (2009)	ICU Report	Це результат фінансованого ЄС проекту з розробки звіту ІК спеціально для університетів. Містить три частини: бачення установи, резюме нематеріальних ресурсів та діяльності, системи показників	SC

Примітка: сформовано автором на основі типології К.-Е. Свейбі (2011)

Таблиця В.2

Модифікації методів економічного оцінювання ІК

Автори (роки)	Назви методів	Опис методів	Група
Дж. Тобін (1958a)	Коефіцієнт ринково-балансової вартості (Market-to-Book Ratio)	Співвідношення ринкової і балансової вартості активів відкритих компаній	MCM
Дж. Тобін (1958b)	Додана ринкова вартість (Market Value Added (MVA))	Різниця поточної вартості активів при продажі бізнесу і початкової вартості власного капіталу засновників	MCM
Market Consulting Group (2002)	Interbrand	Оцінюється вартість бренду, як однієї зі складових ІК	MCM
Г. Ванденберг (2003)	Метод підрахунку невідчутної вартості	Заснований на розрахунку надлишкового доходу на матеріальні активи з подальшою його інтерпретацією як оцінки ІК	ROA
Б. Лев (2004)	Value Chain Blueprint	Оцінюється здатність підприємства до інновацій за дев'ятьма групами показників, серед яких накопичені і придбані здібності персоналу, торгова і ділова мережі, інтелектуальна власність, технологічні можливості, перспективи зростання бізнесу, системи менеджменту і комунікацій	SC
Ernst & Yang (2004)	Measures that Matter	Оцінювання восьми чинників, які відслідковуються інвесторами на фондових біржах і впливають на ІК. Ці чинник розгортаються у 39 показників.	SC
Л. Едвінсон (2004)	Knowledge Quick Scan	Методика оцінювання загального рівня ІК, що включає анкетування і аналіз системи управління знаннями	SC
В. Хаусел, Б. Каневський (2005)	Метод Хаусела-Каневського	Визначення ефективності використання НМА для самовдосконалення і самоорганізації бізнесу	SC
Ф. Блек, М. Шоулз, Т. Лурмен	Модель реальних опціонів (BSOPM)	Оцінка вартості реального опціону на купівлю інвестицій в матеріальні і нематеріальні активи з використанням формули вартості європейського опціону колл Блека-Шоулза.	DIC MCM

Примітка: сформовано автором на основі вказаних джерел

Опис найбільш вживаних методів оцінювання інтелектуального капіталу

Skandia Navigator

Рис. В.1. Концепція Skandia Navigator™

Примітка: сформовано автором на основі робіт Л. Едвінсона і М. Мелуна (1997а, 1997б, 2000)

IAM – Intangible Asset Monitor(монітор нематеріальних активів)

Таблиця В.3

Концепція методу IAM

Напрями оцінювання	Групи показників		
	Показники зовнішньої структури	Показники внутрішньої структури	Показники оцінювання компетенцій
Зростання	Приріст доходу Приріст чисельності Приріст частки ринку Приріст споживачів Покращення якості	Інвестиції в ІТ Інвестиції у технології Інвестиції у персонал Інвестиції в НДДКР Поведінка персоналу	Рівень освіти Приріст стажу Оборотність компетенцій Індекс компетенцій
Оновлення Інновації	Частка продажів клієнтам зі світовим іменем Частка продажів новим клієнтам	Частка завдань, спрямованих на клієнтів Продажі нових продуктів Впровадження нових процесів	Частка доручень клієнтів, які вносять вклад в розвиток професійних навичок Гендерна диверсифікація Витрати на тренінги та підвищення кваліфікації
Ефективність Використання	Продаж на одного клієнта Рентабельність продажів на одного клієнта Індекс доходності клієнтів	Частка допоміжного персоналу Частка адміністративного персоналу Продажі на одного працівника	Частка професіоналів Ефект левериджу Додана вартість на одного працюючого (професіонала) Прибуток на одного працюючого (професіонала)
Ризик Стабільність	Індекс задоволеності клієнтів Частка великих клієнтів Вікова структура Частка постійних клієнтів Частота повторення замовлень	Ставлення працівників Вік організації Плинність кадрів Частка нових працівників в адміністрації Частка нових працівників	Середній вік персоналу Стаж професіоналів Відносна заробітна плата (порівняно з конкурентами) Плинність кадрів

Примітка: сформовано автором на основі робіт К.-Е. Свейбі (1997, 2011)

Приклад формування системи показників оцінювання ІК підприємства та графічного відображення результатів

Таблиця В.4

Приклад формування системи показників

Показники	Структурна належність	Позначення	Еталонне значення, %	Фактичне значення	Градація шкали оцінювання		
					низькі	середні	високі
Q Тобіна	ІК	k ₁	1000	650	400÷600	600÷900	900÷1000
Стабільність кадрів	ЛК	k ₂	95	84	70÷79	80÷89	90÷95
Лояльність співробітників	ЛК	k ₃	85	83	65÷75	76÷80	81÷85
Частка інвестицій у розвиток персоналу	ЛК	k ₄	25	25	18÷20	21÷22	23÷25
Частка витрат на НДДКР	ОК	k ₅	35	22	20÷25	26÷30	31÷35
Частка витрат на ІТ та ІС	ОК	k ₆	20	19	15÷16	17÷18	19÷20
Частка адміністративних витрат	ОК	k ₇	20	18	10÷15	16÷18	19÷20
Стабільність клієнтів	СК	k ₈	85	79	70÷75	76÷80	81÷85
Задоволеність клієнтів	СК	k ₉	100	92	85÷90	91÷95	96÷100
Лояльність клієнтів	СК	k ₁₀	90	86	80÷83	84÷85	86÷90

Примітка: сформовано автором

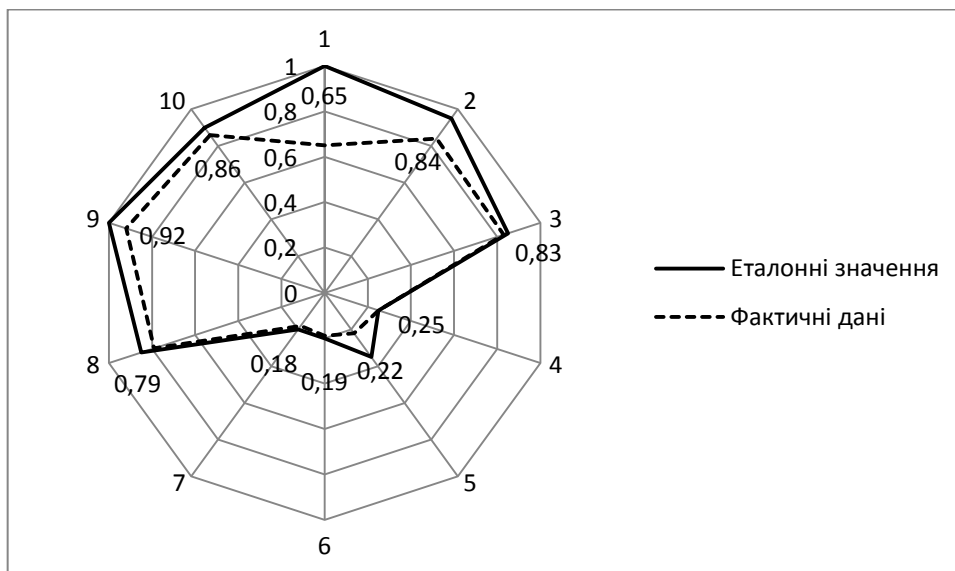


Рис. В.2. Секторна діаграма показників оцінювання ІК

Примітка: побудовано автором

Метод формування ланцюжка вартості Б. Лева

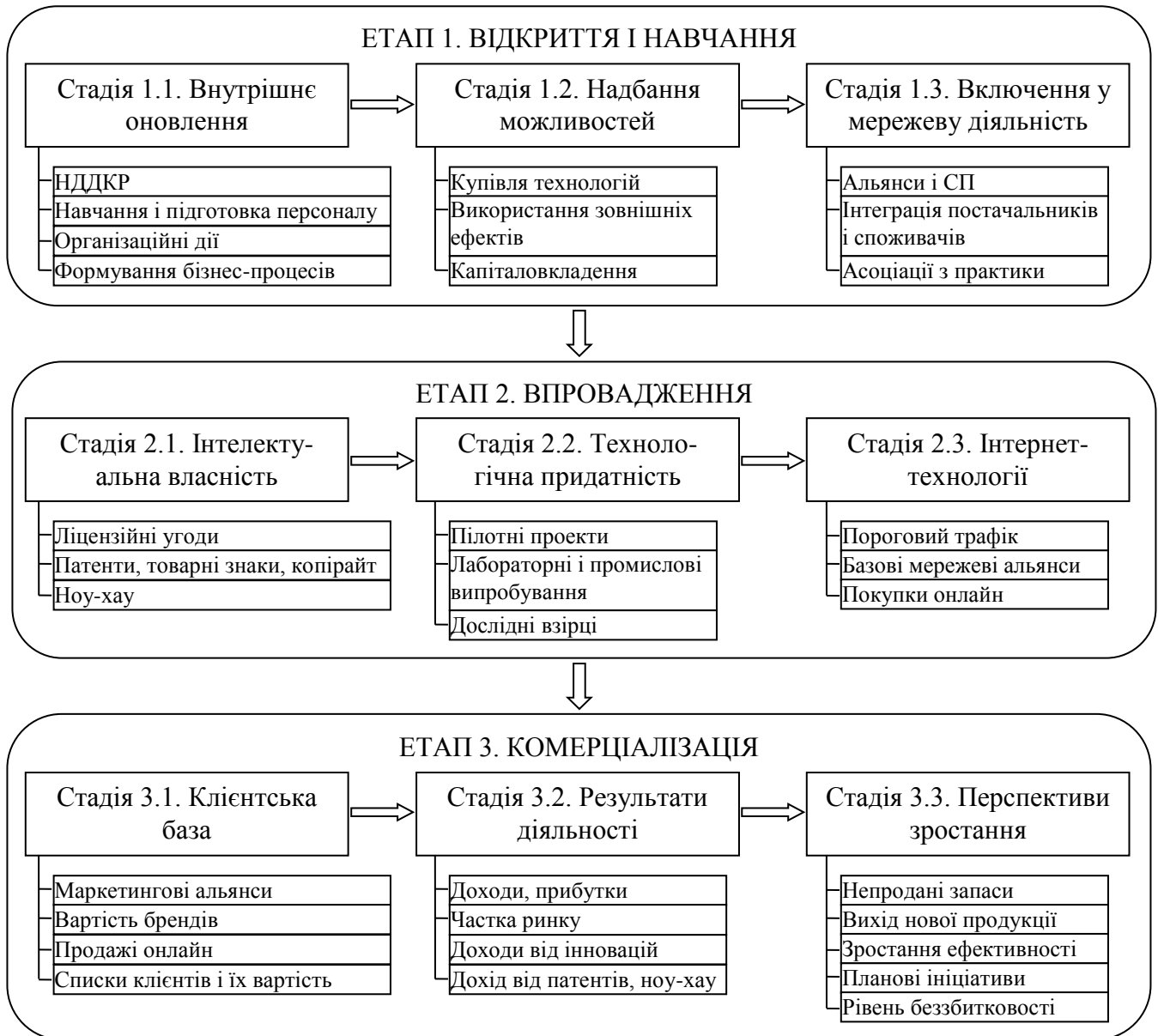


Рис. В.3. Послідовність формування ланцюжка вартості

Примітка: сформовано автором на основі методу формування вартості Б. Лева (2003)

Метод розрахунку вартості споживчого капіталу та його графічна інтерпретація

Таблиця В.5

Показники доходів і витрат, пов'язаних з роботою зі споживачем підприємства

№ з/п	Показники	Спосіб отримання даних
Доходи, тис. грн.		
1.1	Чистий дохід, отриманий від покупок за рік	Звіт про фінансові результати
1.2	Середньомісячний обсяг покупок	Звіт про фінансові результати
1.3	Середній обсяг замовлення	Звіт з продажів
1.4	Обсяг покупок суміжних товарів	Експертні оцінки
1.5	Обсяг стимульованих покупок	Експертні оцінки
1.6	Обсяг дебіторської заборгованості клієнта	Звіт з продажів
1.7	Середньомісячний рівень дебіторської заборгованості	Баланс
1.8	Обсяг торгового кредиту	Звіт з продажів
1.9	Чисті відсотки за торговим кредитом	Звіт з продажів
Витрати на залучення споживача, тис. грн.		
2.1	Приведений обсяг реклами	Кошторис рекламних акцій
2.2	Рівень комісійних	Звіт з продажів
2.3	Торгові видатки	Звіт з продажів
2.4	Утримання відділу збуту	Дані управлінського обліку
2.5	Офісні витрати	Дані управлінського обліку
2.6	Проведення переговорів	Дані управлінського обліку
Витрати на утримання і обслуговування споживача, тис. грн.		
2.7	Обслуговування продажів	Кошторис відділу збуту
2.8	Юридичний супровід	Дані управлінського обліку
2.9	Трансакційні витрати	Дані управлінського обліку
2.10	Проведення переговорів	Кошторис відділу збуту
2.11	Логістичні витрати	Дані управлінського обліку
2.12	Технічний супровід	Кошторис технічного відділу
Аналітичні показники		
3.1	Кількість повторних покупок	Звіт з продажів
3.2	Кількість скарг чи рекламаций	Звіт з продажів
3.3	Відсоток повернутої продукції	Звіт з продажів
3.4	Частка витрат на обслуговування	Прямий розрахунок
3.5	Рентабельність продаж	Прямий розрахунок
3.6	Оборотність дебіторської заборгованості	Прямий розрахунок
3.7	Оборотність запасів	Прямий розрахунок

Примітка: сформовано автором на основі проведених досліджень (Стюарт, 2007, с. 334-335)

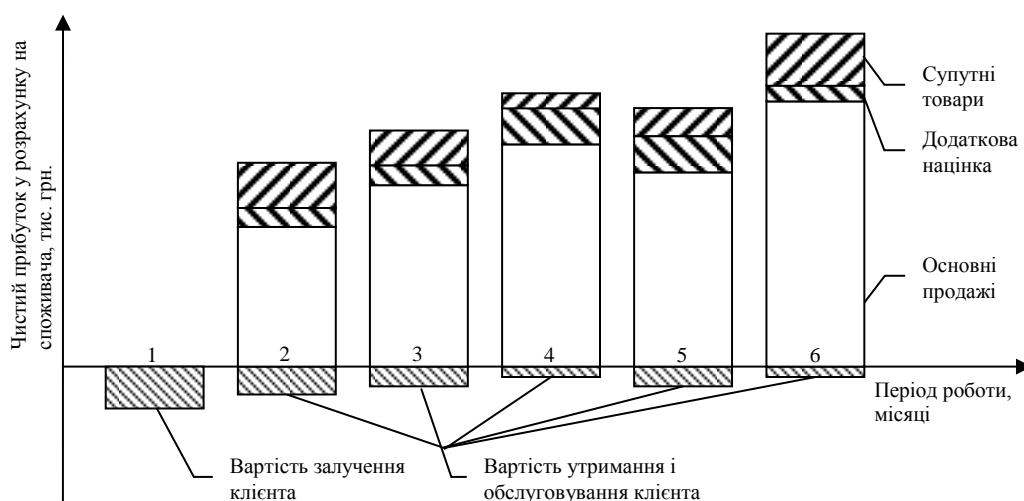


Рис. В.4. Діаграма вартості ділових стосунків з клієнтом підприємства

Примітка: розвинуто автором на основі досліджених джерел (Стюарт, 2007, с. 336)

Кожен з вказаних показників має своє значення, структуру і специфіку розрахунку (деякі значення можна отримати зі звітності підприємства, а деякі – тільки непрямим способом). Чистий дохід, який приносить окремий покупець продукції, обчислюється за фінансовий рік без урахування ПДВ, мит та акцизів; він є основою для подальших розрахунків середньомісячного обсягу покупок та середнього обсягу замовлення. Більшість великих споживачів можна стимулювати до купівлі додаткового обсягу продукції, надаючи їм певні преференції у цінах чи способах розрахунку. Крім того, можна пропонувати додаткові послуги чи супутню продукцію, обсяги купівлі якої теж можуть бути доволі відчутними. Поширеною є практика надання торгових кредитів, відтермінування оплати чи розбиття платежу на частини. В результаті цього виникає дебіторська заборгованість, обсяг, структуру і динаміку якої теж потрібно відслідковувати.

Витратна частина формування споживчого капіталу підприємства ділиться на дві частини: умовно-постійні витрати, пов'язані з залученням клієнта та умовно-змінні, пов'язані з його обслуговуванням та утриманням. До постійних витрат відносимо рекламу, витрати на утримання збутових служб та офісів, комісійні посередникам, видатки на проведення переговорів та утримання торгової інфраструктури. Для різних підприємств ці витрати будуть сильно відрізнятися та, щоб порахувати їх частку у роботі з конкретним клієнтом, доведеться співвіднести їх з часткою його закупівель у загальній структурі чистого доходу від продажів. Витрати на утримання та обслуговування клієнта залежать від частоти та обсягів його закупівель, а також виду продукції і ширини її асортименту. Для продукції машинобудування важить також специфікація замовлення в частині запасних частин, допоміжних та розхідних матеріалів чи необхідність доведення готової продукції до вимог конкретного споживача. В окремих випадках потрібен додатковий юридичний супровід, повторні технічні експертизи, отримання додаткових дозвільних чи сертифікаційних документів тощо. Оскільки продукція машинобудування є дорогою, а її транспортування, складання і введення в експлуатацію може займати довгий час, то відчутними будуть і логістичні витрати, до яких ми відносимо вартість перевезення, навантаження і розвантаження, складування, складання тощо. В окремих випадках підприємство бере на себе витрати технічного супроводу устаткування, тобто введення обладнання у тестовий і експлуатаційний режими, навчання персоналу замовника, консультації й інженерно-технологічний супровід на певному етапі роботи.

Крім грошових показників важливим є аналіз ділової активності покупця (кількість угод, кількість повторних закупівель, кількість закупівлі допоміжних матеріалів і запасних частин), аналіз рекламацій (відсоток повернутої продукції, кількість скарг чи рекламацій, обсяг браку) та аналіз прибутковості й оборотності дебіторської заборгованості клієнта і запасів, пов'язаних з роботою з ним. У своїй сукупності названі показники дають цілісне уявлення про роботу з конкретним споживачем і є підставою для розрахунку відповідного обсягу споживчого капіталу. Постійний клієнт і його лояльність є джерелом споживчого капіталу підприємства, який можна виміряти прогностичними показниками майбутніх продажів і темпом приросту цих продажів у результаті інтенсивної роботи з клієнтом.

Показники розвитку промисловості, машинобудування, праці та інтелектуальної діяльності

Таблиця Д.1

Основні показники розвитку промисловості

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту, %
Обсяг реалізованої продукції промисловості, млрд. грн.	184,6	210,8	229,6	289,1	400,8	468,6	551,7	717,1	917	806,6	1065,1	1331,9	1400,7	1354,1	1428,8	1776,6	2066,1	16,29
Основні засоби промисловості (на кінець року), млрд. грн.	285,3	311,1	339,3	3626	420	456,7	525,2	660,4	760,2	970,9	1101,2	1116,4	1603,6	1749,1	1937,8	3842,5	4569,8	18,93
Фінансовий результат до оподаткування, млрд. грн.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	43,7	20,2	-4,8	26,8	58,7	21,4	13,7	-166,4	-181,4	-206,3	-9,23
Рентабельність операційної діяльності підприємств, %	4,8	3,7	2,6	3,3	4,7	5,5	6,4	5,8	4,9	1,8	3,6	4,7	3,5	3,0	1,6	0,9	0,8	-10,56
Частка збиткових підприємств, відсотків	42	41	42	40	38	37	36	33	39	40	41	37	38	37	37	27	26	-2,90
Кількість зайнятого населення у промисловості, тис.	4598	4358	4259	4127	4077	4072	4037	3973	3871	3547	3462	2828	2804	2673	2297	2040	1932	-5,27
Середньомісячна номінальна заробітна плата, грн.	291,16	375,16	455,85	553,59	697,42	912,83	1194,8	1554	2017	2117	2580	3107	3478	3763	3988	4789	5772	20,52

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Статистичний щорічник України, 2002, 2006, 2011, 2016, 2017)

Таблиця Д.2

Індекси промислової продукції машинобудування за видами діяльності (відсотків до попереднього року)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту індексів, %
Промисловість	113,2	114,2	107,0	115,8	112,4	103,1	106,2	107,6	94,8	78,1	112,0	108,0	99,5	95,7	89,9	87,0	85,5	-1,74
Переробна промисловість	116,6	117,2	108,9	118,2	114,6	103,0	106,3	109,9	94,0	73,5	116,2	109,6	98,0	92,9	90,7	87,4	85,7	-1,90
Машинобудування	115,3	118,8	111,3	135,8	128,0	107,1	111,8	119,0	100,3	55,1	141,3	115,9	96,7	86,8	79,4	85,9	84,2	-1,94
Виробництво машин і устаткування	101,4	118,6	100,4	121,4	118,9	112,2	102,9	103,0	98,2	62,4	133,9	110,2	97,3	95,0	88,7	87,5	86,6	-0,98
виробництво механічного устаткування	98,2	112,9	97,3	123,1	114,6	113,6	101,2	100,7	95,4	78,5	155,8	138,9	95,6	92,5	97,0	91,1	90,6	-0,50
виробництво машин та устаткування загального призначення	109,2	125,5	116,2	131,8	137,9	122,2	120,9	103,1	98,2	61,2	123,0	102,0	99,5	109,8	87,6	89,3	88,1	-1,33
виробництво машин та устаткування для сільського та лісового господарства	103,8	107,5	108,5	103,3	123,6	110,8	82,9	100,4	118,9	55,1	215,4	138,2	81,9	87,6	86,8	104,4	104,4	0,04
виробництво верстатів	97,3	101,5	104,3	116,0	114,4	110,7	90,1	115,5	89,3	53,1	121,1	102,4	107,7	63,6	75,6	97,3	97,3	0,00
виробництво інших машин та устаткування спеціального призначення	106,2	126,5	107,2	122,5	119,4	106,2	108,0	109,7	92,3	51,9	127,5	98,9	100,0	84,4	86,6	76,8	75,2	-2,14
виробництво побутових приладів	108,3	124,7	112,3	137,1	121,0	122,1	104,1	107,2	87,0	69,6	112,7	112,5	88,6	91,0	84,4	77,5	75,8	-2,21
Виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування	128,1	115,2	108,1	119,2	149,3	90,8	110,7	129,1	93,2	71,8	116,3	107,9	92,6	93,8	89,6	91,2	89,2	-2,24
виробництво офісного устаткування та електронно-обчислювальних машин	92,6	86,9	124,0	128,3	143,0	129,8	128,4	68,2	116,2	53,7	100,1	68,7	75,3	98,5	71,6	32,9	30,7	-6,67
виробництво електричних машин та устаткування	108,3	113,4	109,2	118,1	161,6	85,1	103,9	155,9	91,9	75,7	160,0	128,6	87,7	91,1	100,9	89,8	88,7	-1,24
виробництво апаратури для радіо, телебачення та зв'язку	131,2	134,6	98,6	127,2	109,8	129,5	127,2	105,9	77,4	76,2	84,3	91,2	99,8	101,3	93,2	84,8	82,4	-2,87
виробництво медичної техніки, вимірювальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників	126,1	114,3	107,4	115,8	125,1	91,5	111,3	103,1	100,6	62,9	97,9	105,4	239,9	35,7	44,2	129,3	129,5	0,17
Виробництво транспортних засобів та устаткування	131,9	122,0	129,6	162,1	124,6	112,4	119,1	130,0	105,7	42,1	152,6	119,0	100,5	79,6	64,3	85,0	82,5	-2,89

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Промисловість України у 2007–2010 роках, 2011; Промисловість України у 2011–2015 роках, 2016)

Таблиця Д.3

Обсяги реалізованої промислової продукції (робіт, послуг) за видами економічної діяльності

(у млрд. грн.)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середнє значення	Середній темп приросту обсягів, %
Промисловість	184,6	210,8	229,6	289,1	400,8	468,6	551,7	717,1	917	806,6	1065,9	1329,3	1400,7	1354,1	1428,8	1742,2	2023,4	889,4	16,14
Переробна промисловість	117,7	138	155,4	207,9	306,3	355,1	404,5	530,2	668,5	559,3	716,4	881,1	889,5	836,6	903,7	1125,5	1308,3	594,4	16,24
Машинобудування	18,1	21,5	24,5	35,1	53,6	59,7	68,7	98,4	121,8	85,8	99,3	154,2	145,5	117,3	101,9	113,7	128,5	85,2	13,03
Виробництво машин і устаткування	8,6	10,2	10,3	13,1	17	20,7	22,4	30,1	37,3	32,2	31,2	48,3	36,7	36,1	33,5	41,7	46,3	28,0	11,10
Виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування	4,9	5,6	6,2	8,3	16,4	13,5	15,5	21,3	25,6	24,5	23,3	31,4	34,8	30	29,1	32	36,3	21,1	13,33
Виробництво транспортних засобів та устаткування	4,7	5,7	8	13,7	20,1	25,4	30,8	47	58,9	27,1	44,8	74,5	74,0	51,2	39,3	40,0	46,1	36,0	15,34

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Промисловість України у 2007–2010 роках, 2011; Промисловість України у 2011–2015 роках, 2016)

Таблиця Д.4

Обсяги реалізованої промислової продукції (робіт, послуг) за видами економічної діяльності

(у % до підсумку)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту часток, %	
Промисловість	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100	0,00
Переробна промисловість	63,8	65,5	67,7	71,9	76,4	75,8	73,3	73,9	72,9	69,3	68,6	66,3	63,5	61,8	63,2	64,6	64,7	64,7	0,08
Машинобудування	9,8	10,2	10,7	12,1	13,4	12,7	12,5	13,7	13,3	10,6	10,9	11,6	10,2	8,7	7,1	6,5	6,3	6,3	-2,70
Виробництво машин і устаткування	4,7	4,8	4,5	4,5	4,2	4,4	4,1	4,2	4,1	4,0	3,7	3,6	2,8	2,7	2,3	2,4	2,3	2,3	-4,38
Виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування	2,6	2,7	2,7	2,9	4,1	2,9	2,8	3,0	2,8	3,0	2,6	2,6	2,2	2,2	2,0	1,8	1,8	1,8	-2,42
Виробництво транспортних засобів та устаткування	2,5	2,7	3,5	4,7	5,0	5,4	5,6	6,6	6,4	3,4	4,6	5,6	5,3	3,8	2,8	2,3	2,3	2,3	-0,55

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Промисловість України у 2007–2010 роках, 2011; Промисловість України у 2011–2015 роках, 2016)

Таблиця Д.5

Виробництво окремих видів продукції машинобудування

(тис. шт., якщо не вказано інше)

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середнє значення	Середній темп приросту обсягів, %
Двигуни та силові установки гідравлічної та пневматичної дії	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	183	257	326	401	496	662	248	768	1235	1119	1316	121	116	112	526	-3,73
Трактори	106	10,4	4	3,6	3	4,6	5,8	5,5	3,7	5,3	6,3	1,4	5,2	6,8	5,3	4,3	4,1	4,2	4,2	4,8	-0,76
Сівалки	57,1	1,5	2,0	3,8	4,9	8	9,9	11,3	9	7,1	9,9	2,5	2,8	4,9	2,7	3,6	3,0	3,5	3,3	5,8	-6,66
Комбайни зернозбиральні, шт.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	101	305	308	н/д	137	309	56	97	399	59	68	*	100	100	170	-0,08
Верстати токарні, розточувальні, свердлувальні, фрезерувальні, шт.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	378	496	409	289	336	307	97	76	103	108	117	66	38	31	204	-17,42
Верстати для оброблення дерева	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	3,743	4,165	3,722	3,554	3,16	2,466	1,419	1,409	1,485	2,047	1,3	1,0	1,2	1,091	2,269	-9,04
Машини пральні та сушильні	788	213	125	166	232	251	345	322	208	173	230	164	167	312	297	225	220	270	272	247	0,61
Електродвигуни та генератори змінного струму, електродвигуни універсальні	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	873	1155	913	706	670	602	460	592	523	354	261	224	247	222	557	-9,99
Лампи електричні, млн. шт.	411	195	170	233	230	219	263	254	255	240	203	165	197	175	171	168	160	130	124	195	-4,25
Прилади напівпровідникові, млн. шт.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	47,2	18,3	28,7	32,1	25,6	24,3	24,9	23,2	15,3	12,1	9,8	3,1	1,8	1,4	19,1	-23,83
Приймачі телевізійні	3774	315	62,4	148	159	415	443	651	431	507	558	238	69,3	165	391	319	438	*	433	392	0,34
Автомобілі легкові	156	58,7	17,1	26,2	43,8	98,3	174	192	267	380	402	65,7	75,3	97,5	69,7	45,8	25,9	*	28,6	139,5	-9,05
Автомобілі вантажні	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	4,7	10,9	14	12,1	11,4	11,8	2,5	4,9	3,2	2,9	2,0	1,2	1,4	1,3	6	-9,60
Велосипеди	1984	127	19,4	118	249	281	250	312	392	373	381	162	111	164	138	106	103	112	104	213	-7,38

*Згідно із Законом України «Про державну статистику» інформація конфіденційна.

** Розраховано за період 2003-2016 рр. за виключенням років, по яких немає достовірних даних (Статистичний щорічник України, 2002, 2006, 2011, 2016, 2017)

Таблиця Д.6

Індекси обсягу продукції промисловості за регіонами

(відсотків до попереднього року)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту індексів, %
Україна	114	107	116	113	103,1	106,2	107,6	94,8	78,1	112,0	108,0	99,5	95,7	89,9	87,0	85,3	-1,91
Дніпропетровська	109	104	110	110	107,4	108,4	106,6	91,4	79	116,1	105,4	102,2	98,5	92,5	92,1	91,0	-1,20
Донецька	106	104	119	112	92,1	106,1	107,7	92,2	78,2	114,7	113,6	94,6	93,6	68,5	65,4	63,2	-3,39
Запорізька	102,4	101	120,5	118,7	103,7	109,5	118,5	97,8	69,3	107,8	106,3	96,8	97,1	96,8	95,3	94,8	-0,51
Київська	110,4	105	116,8	116,4	117,6	113,9	108,2	104,5	83,0	108,0	110,6	96,8	99,1	101,6	93,0	91,9	-1,22
Луганська	130,3	104	11,8	110,8	101,6	101,7	116	94,1	80,1	107,1	115,8	92,5	91,1	58,0	34,0	30,9	-9,15
Львівська	143	114	114	109	93,2	108,5	112,9	100,8	80,1	10,9	112,8	101,6	101,2	97,2	98,5	95,9	-2,63
Миколаївська	110,1	103	111,6	115,1	107,1	106,4	107,9	100,4	85,5	110,3	104,2	99,5	96,5	101,4	91,1	89,9	-1,34
Одеська	130	108	118	97	99,5	90,7	116,5	127,6	78,2	102,9	83,6	96,9	100,6	99,7	96,1	94,0	-2,14
Полтавська	132,8	138	109,3	110,1	97,6	106,5	103,2	85,9	84,3	112,6	99,9	100,0	94,7	92,9	96,2	94,0	-2,28
Харківська	116,7	105	110,8	116,1	112,5	105,9	109,6	103,6	79,7	105,8	105,5	97,6	94,5	94,8	88,2	86,5	-1,98
м. Київ	118	108	114	119	115,4	110,5	108,7	98,5	71	104,1	102,0	95,9	89,9	85,9	94,6	93,1	-1,57

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Статистичний щорічник України, 2002, 2006, 2011, 2016, 2017)

Таблиця Д.7

Обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами організацій (підприємств), за видами

(у фактичних цінах; млн. грн.)

	Всього	У тому числі			
		фундаментальні дослідження	прикладні дослідження	науково-технічні розробки	науково-технічні послуги
2000	1978,4	266,7	436,6	1106,3	168,8
2001	2275,0	353,3	304,9	1317,2	299,6
2002	2496,7	424,8	343,6	1386,6	341,7
2003	3319,8	491,2	429,8	1900,2	498,6
2004	4112,4	629,7	573,7	2214,0	695,0
2005	4818,6	902,2	708,8	2406,9	800,7
2006	5354,6	1141,0	841,5	2741,6	630,5
2007	6700,7	1504,1	1132,5	3303,1	761,0
2008	8538,9	1927,4	1545,6	4088,2	977,7
2009	8653,7	1916,6	1412,0	4215,9	1109,2
2010	9867,1	2188,4	1617,1	5037,0	1024,6
2011	10349,9	2205,8	1866,7	4985,9	1291,5
2012	11252,7	2621,9	2057,7	5369,9	1203,2
2013	11781,1	2695,5	2087,8	5772,8	1225,1
2014	10950,7	2475,2	1910,2	5341,5	1223,8
2015	12611,0	2465,6	2271,3	6523,0	1351,1
2016*	14268,5	2859,7	2535,2	7342,1	1552,1
Середній темп приросту, %	13,14	15,98	11,62	12,56	14,87

Таблиця Д.8

Витрати організацій на виконання власними силами наукових та науково-технічних робіт за видами*

(у фактичних цінах; млн. грн.)

	Всього	У тому числі			
		фундаментальні дослідження	прикладні дослідження	науково-технічні розробки	науково-технічні послуги
2000	1636,3	258,9	375,0	854,9	147,5
2001	2010,7	336,5	290,3	1102,5	281,4
2002	2153,7	409,8	319,2	1111,5	313,2
2003	2824,0	473,7	383,7	1544,3	422,3
2004	3538,4	614,0	518,1	1882,7	523,6
2005	4386,3	886,1	655,8	2195,8	648,6
2006	4961,1	1107,9	781,3	2539,4	532,5
2007	5908,4	1462,3	1058,5	2793,5	594,1
2008	7723,2	1895,1	1447,5	3570,8	809,8
2009	7680,6	1906,1	1370,4	3593,1	811,0
2010	8825,6	2149,6	1582,6	4240,5	852,9
2011	9365,0	2184,5	1685,1	4398,9	1096,5
2012	10335,1	2610,5	1901,6	4755,5	1067,5
2013	10890,9	2689,5	1873,6	5204,6	1126,8
2014	10083,6	2485,5	1660,6	4817,6	1119,9
2015	11884,0	2457,0	1706,3	6010,7	1710,0
2016*	13563	2854,7	1887,7	6845,3	2013,5
Середній темп приросту, %*	14,13	16,19	10,63	13,89	17,75

* Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Наукова та інноваційна діяльність в Україні, 2011, 2012, 2017)

Таблиця Д.9

Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту, %
Всього	1491	1503	1506	1120	958	810	698	1186	1160	1180	1217	1327	1371	1312	1208	723	689	-4,71
впроваджували нові або вдосконалені методи обробки або виробництва продукції	416	392	354	476	473	402	411	515	515	452	522	605	598	557	459	400	399,0	-0,26
з них маловідходні, ресурсозберігаючі	172	160	151	230	224	208	227	287	280	215	203	240	224	194	141	155	153,9	-0,69
впроваджували інноваційні види продукції	1372	1391	1362	917	742	630	521	564	667	614	615	731	704	683	600	414	382,2	-7,68
з них нові видів машин, устаткування, приладів, апаратів	202	208	179	185	192	156	146	178	201	188	194	218	195	174	164	162	159,6	-1,46

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Наукова та інноваційна діяльність в Україні, 2011, 2012, 2017)

Таблиця Д.10

Впровадження інновацій на промислових підприємствах

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту, %
Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, %	14,8	14,3	14,6	11,5	10	8,2	10	11,5	10,8	10,7	11,5	12,8	13,6	13,6	11,2	6,9	6,6	-4,96
Впроваджено нових технологічних процесів, процесів у т.ч. маловідходних, ресурсозберігаючих	1403	1421	1142	1482	1727	1808	1145	1419	1647	1893	2043	2510	2188	1576	1743	1217	1205,5	-0,94
Освоєно виробництво інноваційних видів продукції, найменувань	15323	19484	22847	7416	3978	3152	2408	2523	2446	2685	2408	3238	3403	3138	3661	3136	2821,3	-10,04
з них нові видів машин, устаткування, приладів, апаратів	631	610	520	710	769	657	786	881	758	641	663	897	942	809	1314	966	993,8	2,88
Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, %	6,3	6,8	7	5,6	5,8	6,5	6,7	6,7	5,9	4,8	3,18	3,8	3,3	3,3	1,8	1,32	1,2	-9,89

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Наукова та інноваційна діяльність в Україні, 2011, 2012, 2017)

Таблиця Д.11

Джерела фінансування інноваційної діяльності

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту, %
Загальна сума витрат	1757,1	1971,4	3013,8	3059,8	4534,6	5751,6	6160	10850,9	11994,2	7949,9	8045,5	14333,9	11480,6	9562,6	7695,9	13813,7	15849,3	14,74
власні кошти	1399,3	1654	2141,8	2148,4	3501,5	5045,4	5211,4	7999,6	7264	5169,4	4775,2	7585,6	7335,9	6973,4	6540,3	13427,0	15611,7	16,27
державний бюджет	7,7	55,8	45,5	93	63,4	28,1	114,4	144,8	336,9	127	87	149,2	224,3	24,7	344,1	55,1	62,8	14,02
іноземні інвестори	133,1	58,5	264,1	130	112,4	157,9	176,2	321,8	115,4	1512,9	2411,4	56,9	994,8	1253,2	138,7	58,6	55,5	-5,32
Інші джерела	217	203,1	562,4	688,4	857,3	520,2	658	2384,7	4277,9	1140,6	771,9	6542,2	2925,6	1311,3	672,8	273,0	277,2	1,54

(млн. грн.)

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Наукова та інноваційна діяльність в Україні, 2011, 2012, 2017)

Таблиця Д.12

Капітальні інвестиції за видами активів

(у фактичних цінах; млн. грн.)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту, %
Всього	46563	59899	89314	111174	148972	222679	272074	192878	189061	259932	293692	267728	219420	273116	312930	14,58
Інвестиції у матеріальні активи	37178	51011	75714	93096	125254	188486	233081	151777	182076	250501	285146	257144	212035	254731	295375	15,96
Капітальне будівництво	20834	28509	41885	50552	71518	109694	134655	80091	108405	148574	160209	148244	120636	139890	161958	15,78
житлові будівлі	5146	7042	10346	12486	17665	27094	33260	19782	28736	29557	38549	41567	33177	45610	53945	18,27
нежитлові будівлі	7021	9608	14115	17036	24102	36967	45379	26991	38912	51325	56811	47908	40860	43331	49842	15,03
інженерні споруди	8667	11860	17424	21030	29751	45633	56016	33318	40757	67692	64849	58769	46599	50949	58386	14,60
Машини, обладнання та транспортні засоби	16344	22502	33829	42544	53736	78792	98426	65340	66582	92092	114133	97573	82779	104073	120000	15,30
машини, обладнання та інвентар	13059	17979	27029	33993	42935	62955	78642	52207	55183	73167	85938	80971	68949	84423	97457	15,44
транспортні засоби	3285	4523	6800	8551	10801	15837	19784	13133	11399	18925	28195	16602	13830	19650	22549	14,75
Земля	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1292	2311	1804	1171	999	1442	1474	2,22
Довгострокові біологічні активи	393	487	447	577	645	705	714	879	2011	3070	1943	2456	2034	2762	3209	16,18
Інші матеріальні активи	704	971	1786	2928	2523	3454	4421	4049	3786	4454	7057	7700	5587	6564	7793,9	18,74
Інвестиції в нематеріальні активи	4223	1424	2146	3040	4584	6389	6367	5893	6985	9431	8546	10584	7385	18385	20588	11,98
програмне забезпечення та бази даних	1537	518	781	1107	1669	2326	2318	2145	2826	3274	3427	3509	3207	4908	5366,5	9,34
права на комерційні позначення, об'єкти промислової власності, авторські та суміжні права, патенти, ліцензії, концесії тощо	1976	666	1004	1423	2145	2990	2980	2758	3070	4121	3678	5675	2974	12458	14354	15,22

Таблиця Д.13

Капітальні інвестиції за видами економічної і промислової діяльності

(у фактичних цінах; млн. грн.)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту, %
Всього	32573	37178	51011	75714	93096	125254	188486	233081	151777	189061	259932	293692	267728	219420	273116	317915	16,40
Сільське господарство	1617	1930	2141	3381	5016	7309	9519	16890	9382	12062	17006	19363	19059	18796	30155	37164	23,24
Промисловість	13651	15112	19726	28191	35031	44804	64341	76618	57658	55661	89033	103173	105594	86242	87656	100108	14,21
Добувна промисловість	4234	3819	4523	6345	8107	8594	12142	16767	13914	15685	24288	31554	22863	20011	18466	20514	11,09
Переробна промисловість	7084	8433	11659	16663	22399	30113	44823	48976	35322	30079	43084	43359	46240	42474	46219	52845	14,34
машинобудування	940	1024	1646	2268	2251	3653	5340	6189	3564	4769	6334	7555	6599	5475	6282	7194,9	14,53
виробництво машин та устаткування	395	448	573	829	831	1274	1714	1786	1399	2066	2543	3142	2175	2021	1945	2179,6	12,06
виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування	289	297	509	660	696	1031	1295	1924	1165	1057	1438	1452	1222	826	1005	1098,6	9,31
виробництво транспортних засобів та устаткування	256	279	564	779	724	1348	2331	2479	1000	1645	2353	2961	3202	2628	3332	4002,3	20,12
Будівництво	1109	1823	2502	4675	4929	6300	9107	12469	5325	27942	29122	37313	46318	36057	43464	56485	29,96
Діяльність транспорту та зв'язку	7452	7004	10230	15015	16887	20329	31709	32558	24555	26387	32516	39635	18833	15498	18704	19975	6,79
Операції з нерухомим майном, професійна, наукова, технічна та адміністративна діяльність	4545	5549	7716	11238	15334	24026	39415	48840	25678	23086	37414	36069	38102	34590	36795	42723	16,11
діяльність у сфері інформатизації	42	40	31	68	91	205	243	283	131	270	602	708	640	670	1134	1435	26,54
дослідження і розробки	80	116	181	289	197	282	415	433	388	580	744	569	603	375	518	591,94	14,27
діяльність у сферах права, бухгалтерії, інжинірингу, надання послуг підприємцям	128	271	371	787	774	1009	1716	2087	1309	6396	11853	10034	2834	2315	3244	4086,6	25,97
Освіта	407	581	652	953	870	1164	1651	2322	1484	1920	2185	1492	1054	821	1540	1693,6	9,97

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Статистичний щорічник України, 2002, 2006, 2011, 2016, 2017)

Таблиця Д.14

Структура зовнішньої торгівлі України товарами і послугами (млн. дол. США)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту, %
Сальдо зовнішньої торгівлі	2952,4	613	1857	2836,7	6918,6	1291,8	-2884,5	-7263,6	-13295	-1312,6	-3025,3	-6657	-9024,2	-8514,2	3356,2	3828,2	3895,1	1,75
Експорт товарів і послуг	18059,3	21086	23351	27314,8	37974	40363,1	45873,5	58335	78708,6	49294	63164,6	82186,4	82429,5	74832,3	64106,8	46804,2	49872,0	6,55
Експорт товарів	14572,5	17091	18669	23066,8	32666,1	34228,4	38367,7	49296,1	66967,3	39695,7	51405,2	68394,2	68830,4	62305,9	53901,7	38127,1	40651,9	6,62
Машини, обладнання та механізми; електротехнічне обладнання	н/д	н/д	н/д	2321,8	3031,6	2838,7	3328,5	4977,1	6341,1	5013,5	5670,7	6759	7024,2	6974,5	5657,2	3940,9	4118,5	4,51
Транспортні засоби	н/д	н/д	н/д	н/д	2034,8	1648	2078,5	3305,6	4321,3	1596,4	3250,9	4854,8	5963,5	3343,0	1472,1	679,2	614,7	-9,49
Прилади та апарати оптичні, фотографічні	н/д	н/д	н/д	н/д	592,3	141,8	152,3	203,6	242,7	278,6	252,3	281,5	296,5	296,3	232,0	158,6	140,7	-11,29
Імпорт товарів і послуг	15106,9	20473	21494	24478,1	31055,4	39071,3	48758	65598,6	92003,3	50606,6	66189,9	88843,4	91453,7	83346,5	60750,6	42976,0	46078,3	7,22
Імпорт товарів	13956	16893	17959	23020,1	28996,8	36136,3	45034,5	60618	85535,3	45433,1	60742,2	82608,2	84717,6	75834,6	54428,7	37516,4	40073,0	6,81
Машини, обладнання та механізми; електротехнічне обладнання	н/д	н/д	н/д	3478,3	4740,7	6340	7877,7	10578,6	13379,8	6254,6	8174,4	12795,1	13179,9	12469,9	8720,8	6273,4	6589,4	5,04
Транспортні засоби	н/д	н/д	н/д	н/д	2494,4	3219,5	5147,3	8216,6	12091,4	2163,8	3664,5	6204,2	8068,4	5901,6	2648,2	1743,6	1687,8	-3,20
Прилади та апарати оптичні	н/д	н/д	н/д	н/д	559,6	507,3	695,9	1008,5	1222,6	670,8	905	1047	1218,7	1094,3	672,9	463,8	456,0	-1,69
Експорт послуг	3486,8	3995	4682	4248	5307,9	6134,7	7505,5	9038,9	11741,3	9598,3	11759,4	13792,2	13599,1	14233,2	11520,8	9736,6	10426,5	7,09
Транспортні послуги	2920	2961	3384	3514	4041,8	4480,3	5354,7	6111,7	7616,5	6272,1	7835,2	9051,1	8531,8	8305,8	6101,9	5263,2	5474,0	4,01
Послуги зв'язку	89	93	89	83,2	125,3	202,8	258,1	237,1	311,2	300,3	319,3	339,2	326,6	354,2	370,3	352,6	386,5	9,61
Комп'ютерні послуги	4,9	5,7	8,1	9,9	17,1	27,9	70,3	128,0	243,1	236,1	259,6	391,1	661,4	949,6	1102,0	997,3	1421,5	42,53
Інформаційні послуги	1,1	1,3	1,9	2,3	4,0	6,6	16,5	30,0	27,2	42,6	98,5	141,2	142,1	189,9	203,2	235,7	337,1	43,02
Роялті та інші послуги, пов'язані з використанням інтелектуальної власності	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	9,7	13,4	18,3	39,5	14,6	41,5	46,1	56,4	97,7	97,5	51,0	60,2	18,05
Імпорт послуг	1150,9	3580	3535	1458	2058,6	2935	3719,4	4980,6	6468	5173,5	5447,7	6235,2	6736,1	7523,0	6373,1	5523,0	6131,7	11,02
Транспортні послуги	390	409	487	325,3	457,2	627,1	789	1118,4	1662,7	1003,6	1178,9	1592,3	1727,4	1716,4	1376,6	1153,4	1239,9	7,50
Послуги зв'язку	99	101	100	79,1	106,1	91,1	90,9	89,3	138,7	151,7	121,6	140,7	147,9	265,2	211,4	277,0	296,7	7,10
Комп'ютерні послуги	36,2	68,2	53,3	23,5	53,0	89,5	79,2	113,5	156,7	120,4	140,1	177,4	196,6	238,8	217,3	192,2	214,8	11,77
Інформаційні послуги	14,8	27,8	21,8	9,6	21,7	36,5	32,4	46,3	80,4	37,9	39,4	64,9	112,1	194,4	83,3	79,1	88,5	11,82
Роялті та інші послуги, пов'язані з використанням інтелектуальної власності	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	209,6	227,7	232,6	287,2	259,5	435,3	411,87	419,8	854,2	450,5	301,6	312,8	3,71

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Зовнішня торгівля України, 2010; Зовнішня торгівля України товарами та послугами, 2016, 2017)

Таблиця Д.15

Прямі іноземні інвестиції в Україну за видами економічної діяльності

(на початок року, млн. дол. США)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту, %*
Всього	3281,8	3875	4555,3	5471,8	6657,6	8353,9	16890	21607	29542,7	35616	40053	44806	50334	54462,4	45744,8	45744,8	54528,5	19,20
Сільське господарство	62,1	73,4	86,8	113,2	206	224	309,6	404,3	557,1	803,2	871,4	833,7	813,4	800,7	617,0	500,6	575,3	14,93
Промисловість	1749,2	2063,2	2443,6	2821,5	3394,1	3867,1	5169,2	6111,1	8138	8056,5	9021,9	14042,6	15238,6	17166,7	14472,5	13280,1	15201,7	14,47
Добувна промисловість	101,2	121,2	154,1	191	184,7	172,8	330,3	431,6	1059,5	1001,8	1128,1	1207,7	1492,4	1548,4	1418,2	1243,6	1470,0	18,20
Переробна промисловість	1627,4	1919,9	2206,9	2545,9	3159,7	3651,9	4769,6	5547,5	6941	6928,0	7740,8	12488,1	13057	14078,7	12264,0	11331,7	12896,8	13,81
машинобудування	246,8	302,6	423,9	473,2	603,4	657,1	759,3	965,9	1049,6	1090,4	1094,1	1171,4	1226,0	1154,7	894,4	808,8	875,4	8,23
Будівництво	83,12	99,7	116,7	171,8	197	275,3	512,8	839,8	1619,2	2052,9	2212,9	2339,2	2992,7	974,1	1301,9	1158,3	1380,7	19,20
Транспорт і зв'язок	205,2	245,1	308,8	396,3	531,5	657	804,4	980,3	1276,9	1281,0	1506,3	1711,2	1855,0	3015,7	3158,2	3505,9	4236,2	20,83
Операції з нерухомим майном, професійна, наукова, технічна та адміністративна діяльність	123,7	152,2	177,5	239,9	392,4	674,3	1056,1	1768,6	2550,6	3570,7	4065,0	4754,1	5721,5	9058,5	7954,1	6898	9018,8	30,74
Освіта	2,4	2,5	3,4	3,3	3,4	18,6	34,1	36,7	18,1	13,3	13,8	16,8	9,1	6	10,7	11,8	10,48	

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Зовнішня торгівля України, 2010; Зовнішня торгівля України товарами та послугами, 2016, 2017)

Таблиця Д.16

Кількість зайнятого населення за видами економічної діяльності (тис. осіб)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту, %
Усього	20175	19971,5	20091,2	20163,3	20295,7	20680	20730,4	20904,7	20972,3	20191,5	20266	20324,2	20354,3	20404,1	18073,3	16443,2	16220,5	-1,35
Сільське господарство	4334,1	4117,4	4107	4079,1	3974,6	3986,3	3633,8	3468,1	3300,1	3131	3094,5	3393,8	3492,4	3577,5	3091,4	2870,6	2792,8	-2,71
Промисловість	4598,3	4390,3	4220,4	4123,2	4077,1	4072,4	4036,9	3973	3871,4	3546,9	3461,5	3352,7	3303,6	3274,8	2898,2	2573,9	2476,2	-3,79
Будівництво	903,6	865,4	838,9	833,5	907,5	941,5	987,1	1030,2	1043,4	966,2	943	924,5	902,2	888,8	746,4	642,1	627,6	-2,25
Транспорт і зв'язок	1355	1325,9	1353,5	1361,4	1374,9	1400,5	1428,3	1451,9	1465,8	1387,9	1389,7	1379,5	1361,3	1533,4	1398,2	1270,9	1265,5	-0,43
Операції з нерухомим майном, професійна, наукова, технічна та адміністративна діяльність	815,9	834,3	848,2	914,8	919,9	966,6	1041,9	1134,7	1150,4	1148,9	1153,2	1187,5	1202,5	1227,3	1076,4	989,8	1002,6	1,30
Освіта	1609,7	1621,3	1630,3	1637,2	1648,7	1668,2	1690,5	1693,7	1702,4	1698,4	1688,3	1677,6	1672,9	1690,9	1587,7	1496,5	1489,2	-0,48

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Статистичний щорічник України, 2002, 2006, 2011, 2016, 2017)

Таблиця Д.17

Кількість найманих працівників за видами економічної діяльності (тис. осіб)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту, %
Усього	16044	15279,2	14793,5	14323,5	14041,2	14005,3	14069,2	14001,9	13938,9	12948,5	12564,2	12093,8	12181,3	11700,5	10565,2	9501,1	9175,0	-3,43
Сільське господарство	2752,8	2413,8	2101,1	1754,8	1613,8	1418,1	1295,3	1104,2	987,3	893,2	794,7	719,9	741,7	661,4	607,5	568,5	511,8	-9,98
Промисловість	4474,2	4217,5	4074,9	3939,5	3897,2	3878	3808,9	3703,1	3579,6	3184,6	3031,1	2960,5	2924,6	2824,6	2501,4	2171,6	2069,4	-4,70
Будівництво	781,7	721,9	673,2	657,6	676,8	677,6	709,3	741	745,6	570	496,6	424,5	409,8	381,4	305,5	248,1	229,8	-7,37
Транспорт і зв'язок	1178,5	1152	1105	1093,8	1083	1090,2	1097,8	1088,3	1078,5	1415,5	1316,7	1293,4	1377,6	1077,8	983,1	874,9	857,7	-1,97
Операції з нерухомим майном, професійна, наукова, технічна та адміністративна діяльність	766,3	784,6	796,8	855,3	858,8	884,1	934,2	973,1	967,1	938,8	917,8	899,4	932,8	918,6	823,5	722,8	720,0	-0,39
Освіта	1608,5	1614,3	1627,5	1633,3	1643,7	1662	1682,7	1683,6	1691	1687,5	1676,8	1664,1	1659,7	1669,4	1569,2	1478,3	1470,0	-0,56

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Статистичний щорічник України, 2002, 2006, 2011, 2016, 2017)

Таблиця Д.18

Середньооблікова кількість штатних працівників за видами економічної діяльності у промисловості (тис. осіб)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту, %
Промисловість	4061	3811	3578	3416	3408	3416	3362	3287	3188	2851	2842	2860	2828	2804	2673	2297	2211,4	-3,73
Добувна промисловість	615	581	550	531	529	518	513	501	480	450	446	436	436	427	421	309	295,1	-4,48
Переробна промисловість	2917	2704	2500	2356	2351	2370	2329	2268	2192	1886	1884	1858	1836	1803	1713	1511	1446,2	-4,29
машинобудування	1061	958	867	810	793	773	740	710	687	579	578	457	472	470	457	402	376,8	-6,27
виробництво машин та устаткування	497	462	415	378	361	352	334	310	293	241	253	188	185	179	177	142	130,6	-8,01
виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування	281	239	205	184	180	174	172	168	165	147	149	115	112	110	106	94	87,4	-7,04
виробництво транспортних засобів та устаткування	283	257	247	247	252	247	234	232	229	191	176	154	175	181	174	166	160,2	-3,49

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Статистичний щорічник України, 2002, 2006, 2011, 2016, 2017)

Таблиця Д.19

Попит на робочу силу за видами економічної діяльності (на початок року, тис. осіб)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту, %
Всього	123,9	138,8	166,5	186,6	170,5	169,7	91,1	65,8	63,9	59,3	48,6	35,3	25,9	22,7	-12,23
Сільське господарство	7,2	7,6	9,4	10,4	8,1	7,3	4	2,2	2,7	2,9	2,5	1,6	1,2	1,0	-13,87
Промисловість	49,6	53,9	63,1	65,8	55,8	57,4	23,5	14,7	17,2	16,6	13,8	9,0	6,5	5,5	-15,58
Добувна промисловість	8,5	9,8	13,6	13,5	8	8,1	2,5	0,8	1,5	1,3	1,3	0,5	0,2	0,1	-26,84
Переробна промисловість	38,6	40,4	44,8	47,0	41,7	42,8	16,5	12,1	13,7	13,0	10,6	7,2	5,1	4,3	-15,52
Будівництво	12,8	13,6	15,1	17,4	17	16,7	6	3,2	3,8	3,5	2,2	1,3	1,0	0,8	-19,14
Транспорт і зв'язок	8,2	8,6	11,7	12,3	11,4	13,1	7,9	4,9	5	5,0	4,4	4,2	3,1	2,9	-7,79
Операції з нерухомим майном, професійна, наукова, технічна, адміністративна діяльність	8,5	9,4	12,6	15,5	15,5	13,1	8,5	7,6	5,9	4,8	3,5	2,8	2,1	1,9	-11,00
Освіта	4,5	5	4,6	3,9	4,1	4,1	3,2	1,5	1,6	2,1	1,9	1,5	1,4	1,3	-9,27

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Статистичний щорічник України, 2002, 2006, 2011, 2016, 2017)

Таблиця Д.20

Підготовка та підвищення кваліфікації кадрів за видами економічної діяльності

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*	2016*	Середній темп приросту, %
Навчались новим професіям, тис. осіб															
Усього	296,6	321,8	317	302,6	310,6	290,1	209,3	216,5	230	218,4	196,9	152,5	164,8	156,9	-4,78
Сільське господарство	10,2	10,8	11	11,5	11,4	10,7	8,5	4,7	4,3	4	4,4	3,4	3,7	3,4	-8,10
Промисловість	208,1	233,3	225,7	211,5	217,5	202,7	147,3	155,9	158,5	149,5	138,1	103,8	111,2	105,5	-5,09
Будівництво	14,1	14,8	15,7	18,4	18,2	14	7,5	7,4	7,5	6,8	7,8	3,9	4,3	3,9	-9,42
Транспорт і зв'язок	37,2	35,4	36,2	33,7	34,4	36,8	26,2	23	28,5	26,2	22,8	16,9	15,4	14,3	-7,09
Операції з нерухомим майном, професійна, наукова, технічна, адміністративна діяльність	11,2	10,7	9,3	8,5	8,7	6,8	5,6	7,6	10,1	11,2	8,5	6,6	6,9	6,6	-3,96
Освіта	2	1,9	3,3	3	2,4	2	1,8	2,3	2,1	2,3	2,3	1,8	2,1	2,1	0,41
Навчались новим професіям, % до облікової кількості штатних працівників															
Усього	2,5	2,8	2,8	2,6	2,7	2,6	1,9	2	2,1	2	1,9	1,8	1,9	1,9	-2,26
Сільське господарство	1,0	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6	1,3	0,8	0,8	0,7	0,9	0,7	0,8	0,8	-1,84
Промисловість	6,1	6,7	6,6	6,3	6,5	6,6	5,2	5,4	5,6	5,4	5,2	4,9	5,1	5,0	-1,48
Будівництво	3,1	3,2	3,5	3,8	3,6	3,2	2,1	2,1	2,3	2,3	2,8	2,0	2,1	2,0	-3,19
Транспорт і зв'язок	3,7	3,6	3,6	3,4	3,5	3,7	2,8	2,4	3	2,8	3,2	2,8	2,7	2,6	-2,59
Операції з нерухомим майном, професійна, наукова, технічна, адміністративна діяльність	2	2	1,6	1,4	1,4	1,1	0,9	1,1	1,4	1,6	3,7	3,4	3,5	3,7	4,77
Освіта	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,00
Підвищили кваліфікацію, тис. осіб															
Усього	909,5	950,3	976	994,5	1071,2	1022,7	890,4	943,9	978,4	1016,5	1020,9	804,1	856,2	851,9	-0,50
Сільське господарство	12,5	13,1	13,6	14,9	17,4	16,3	15,9	7,8	9	9,6	8,1	8,0	8,1	7,8	-3,55
Промисловість	425,5	447,5	460,6	453,6	473,6	431,2	351,5	389,9	399,1	402,7	403,3	304,4	362,3	357,5	-1,33
Будівництво	18,5	19,3	20,9	22,7	25,9	21,6	14	14,4	14,1	15,8	17,9	12,6	13,5	13,2	-2,59
Транспорт і зв'язок	83,2	85,6	87,1	99,1	117,1	126,5	110,5	107,7	108,8	111,2	114,3	91,5	98,3	99,7	1,40
Операції з нерухомим майном, професійна, наукова, технічна, адміністративна діяльність	21,9	23,5	21,9	22,4	25,3	22,9	21,6	25,5	26,8	30,1	32,4	23,8	24,5	24,7	0,94
Освіта	127,6	133,1	145,2	149,9	155	153,7	156,9	162	177,7	181,8	180,4	156,0	162	165,3	2,01
Підвищили кваліфікацію, % до облікової кількості штатних працівників															
Усього	7,7	8,3	8,5	8,6	9,2	9	8,3	8,6	9,1	9,5	9,9	9,4	9,5	9,7	1,77
Сільське господарство	1,1	1,2	1,3	1,7	2,2	2,4	2,5	1,3	1,6	1,7	1,6	1,8	1,9	2,0	4,66
Промисловість	12,4	12,9	13,4	13,5	14,2	14	12,3	13,5	14	14,6	15,1	14,4	14,6	14,8	1,37
Будівництво	4,1	4,5	4,6	4,8	5,2	4,9	4	4,4	4,4	5,3	6,5	6,6	6,7	7,0	4,18
Транспорт і зв'язок	8,3	8,6	8,6	9,9	11,8	12,9	11,8	11,2	11,6	11,9	20,0	18,4	18,5	19,8	6,91
Операції з нерухомим майном, професійна, наукова, технічна, адміністративна діяльність	3,9	4,3	3,9	3,7	4,1	3,7	3,5	3,7	3,8	4,3	12,5	11,1	11,5	12,6	9,43
Освіта	7,7	8	8,6	8,8	9	8,9	9	9,4	10,3	10,5	10,4	10,2	10,3	10,6	2,45

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (починаючи з 2015 р. централізована статистика підготовки та підвищення кваліфікації працівників не публікується) (Статистичний щорічник України, 2002, 2006, 2011, 2016, 2017)

Таблиця Д.21

Використання комп'ютерів та комп'ютерних мереж на підприємствах за видами економічної діяльності

(відсотків)

	Використовували комп'ютери			Мали доступ до мережі Інтернет			Мали власний веб-сайт			Здійснювали електронний обмін даними		
	2014	2015	2016*	2014	2015	2016*	2014	2015	2016*	2014	2015	2016*
Усього	93,4	95,2	95,3	97,4	98,0	98,2	33,6	45,0	47,2	84,0	87,7	88,2
Переробна промисловість	92,8	94,8	94,5	97,6	98,2	95,5	44,4	53,4	55,8	85,6	89,3	90,1
Будівництво	94,1	95,5	95,7	97,8	97,7	97,9	24,4	35,2	36,9	83,1	87,7	89,2
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	93,4	94,7	94,9	97,3	97,4	97,6	21,6	31,4	32,8	83,2	87,1	88,5
Інформація та телекомунікації	96,6	98,2	98,3	98,5	99,1	99,2	54,1	65,7	67,1	88,6	89,7	89,9
Професійна, наукова та технічна діяльність	96,3	97,5	97,6	97,5	98,2	98,4	42,3	55,4	56,2	83,5	86,9	88,0
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	88,3	89,2	89,7	94,5	96,3	96,5	20,5	30,7	32,8	77,1	80,9	81,2

* Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (слід зважити, що вибірка не охоплює всі 100% підприємств) (Статистичний щорічник України, 2002, 2006, 2011, 2016, 2017)

Таблиця Д.22

Використання соціальних медіа на підприємствах за видами економічної діяльності

(відсотків)

	Соціальні мережі (ВКонтакте, Facebook, LinkedIn, Xing, Viadeo, Yammer)			Блоги чи мікроблоги (Twitter, Presently)			Мультимедійний вміст веб-сайтів (YouTube, Flickr, Picassa, SlideShare)			Засоби обміну знаннями (Wikipedia, PBWiki, Google Docs)		
	2014	2015	2016*	2014	2015	2016*	2014	2015	2016*	2014	2015	2016*
Усього	13,3	17,3	17,9	3,7	5,2	5,5	9,2	10,9	11,2	17,9	18,8	20,3
Переробна промисловість	11,7	14,7	15,1	3,1	4,4	4,9	9,4	10,4	12,3	17,5	17,5	18,2
Будівництво	9,8	12,6	13,2	2,5	3,7	5,3	8,0	9,1	9,6	18,4	19,0	18,5
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	10,0	12,5	13,1	2,6	3,6	3,9	7,01	7,7	8,2	17,5	17,4	18,4
Інформація та телекомунікації	32,4	37,8	39,2	13,1	14,8	15,2	22,6	25,9	26,3	27,8	32,3	35,2
Професійна, наукова та технічна діяльність	15,7	22,5	23,4	4,9	7,7	8,2	12,4	15,6	17,5	22,0	25,5	26,5
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	12,0	16,0	16,8	3,2	4,2	4,6	6,5	8,3	8,9	14,5	16,1	17,8

* Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (слід зважити, що вибірка не охоплює всі 100% підприємств) (Статистичний щорічник України, 2002, 2006, 2011, 2016, 2017)

Таблиця Д.23

Вищі навчальні заклади

	I-III рівнів акредитації								II-IV рівнів акредитації							
	1995/96	2000/01	2005/06	2010/11	2014/15	2015/16	2016/17	Середній темп приросту, %*	1995/96	2000/01	2005/06	2010/11	2014/15	2015/16	2016/17	Середній темп приросту, %*
Кількість закладів	782	664	606	505	387	371	370	-11,04	255	315	345	349	277	288	287	-1,84
У них студентів, тис.	617,7	528,0	505,3	361,5	251,3	230,1	217,3	-16,27	922,8	1402,9	2203,8	2129,8	1438,0	1375,2	1369,4	-0,48
за денною формою	455,6	400,8	373,4	302,9	218,2	203,1	193,2	-13,58	616,3	859,5	1233,8	1250,2	935,1	938,2	946,9	1,96
Прийнято, тис.	188,8	190,1	169,2	129,1	69,5	63,2	60,6	-20,44	206,8	346,4	503,0	392,0	291,6	259,9	253,2	-6,08
за денною формою	142,2	141,2	124,8	105,9	60,2	57,4	54,1	-17,46	150,7	219,5	305,0	276,2	219,4	206,3	201,0	-1,75
Випущено, тис.	191,2	148,6	142,7	111,0	79,1	73,4	68,0	-14,47	147,9	273,6	372,4	543,7	4005,4	374,0	318,7	3,10
за денною формою	131,5	109,5	101,9	81,2	65,9	61,4	57,1	-12,21	91,7	189,1	199,6	275,6	227,6	211,9	182,2	-0,74

*Середній термін приросту розраховано за період 2000-2016 рр. (Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України, 2016, 2017)

Таблиця Д.24

Підготовка аспірантів і докторантів

	Підготовка аспірантів											Середній темп приросту, %
	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*		
Кількість організацій, що мають аспірантуру	374	418	496	530	524	521	518	482	490	495		1,07
Кількість аспірантів	17464	23295	29866	34653	34192	33640	31482	27622	28487	28872		1,35
Прийнято	6261	7744	9711	10626	10306	9916	8599	7568	9813	9969		1,59
з відривом від виробництва	4445	5153	6006	6503	6382	6289	5596	4862	6528	6632		1,59
Підготовлено	3372	5132	6417	8290	8578	8499	8320	7897	7493	7684		2,56
з відривом від виробництва	2339	3715	4279	5212	5309	5382	5348	4876	4794	4876		1,71
Підготовка докторантів												
Кількість організацій, що мають докторантуру	158	209	240	263	266	271	276	264	283	289		2,04
Кількість докторантів	1105	1131	1315	1561	1631	1814	1831	1759	1821	1880		3,23
Прийнято	436	376	461	603	605	639	623	596	650	674		3,72
Підготовлено	224	401	373	459	491	424	578	524	563	576		2,29

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України, 2016, 2017)

Таблиця Д.25

Наукові кадри

	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту, %
	(тис.)										
Кількість працівників наукових організацій	293,1	188,0	170,6	141,1	134,7	129,9	123,2	109,6	101,6	97,5	-4,02
Кількість спеціалістів, які виконують наукові та науково-технічні роботи	179,8	120,8	105,5	89,6	85,0	82,0	77,9	69,4	63,9	61,2	-4,16
доктори наук	4,1	4,1	4,2	4,5	4,4	4,5	4,5	4,3	4,1	4,1	0,00
кандидати наук	22,9	17,9	17,0	17,0	16,1	15,9	14,7	13,9	13,7	13,7	-1,67
Кількість сумісників	41,7	53,9	68,5	69,4	68,2	61,1	57,1	48,5	41,7	41,0	-1,70
доктори наук	4,2	5,5	6,9	7,5	7,3	6,7	6,6	5,7	5,4	5,4	-0,12
кандидати наук	18,6	23,3	25,7	29,7	30,1	26,1	25,3	22,3	18,9	18,6	-1,39

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України, 2016, 2017)

Таблиця Д.26

Заявки на винаходи (розподіл за вибраними технічними напрямками)

Технічні напрями	Національні заявки						Середній темп приросту, %	Іноземні заявки						Середній темп приросту, %
	2011	2012	2013	2014	2015	2016*		2011	2012	2013	2014	2015	2016*	
Усього	2369	2484	2857	2456	2267	2242	-1,09	2608	2460	2561	2357	2230	2144	-3,84
Електротехніка	236	275	245	212	153	137	-10,27	199	151	164	165	120	106	-11,88
Телекомунікації	19	23	20	20	14	13	-7,35	9	6	6	6	1	1	-42,26
Цифровий зв'язок	0	8	5	4	3	2	-27,89	98	39	32	25	25	18	-28,93
Основні способи зв'язку	18	19	26	7	5	4	-27,40	0	2	7	11	0	0	-100,00
Обчислювальна техніка	33	40	43	31	33	33	0,00	16	18	20	15	25	28	11,80
Інформаційні технології для управлінських цілей	4	7	3	3	1	1	-29,29	8	8	11	7	6	6	-6,94
Контроль	26	34	40	34	30	31	3,64	9	10	9	8	9	9	0,00
Матеріали, металургія	180	182	160	127	71	56	-20,75	146	108	114	115	98	89	-9,49
Способи обробки поверхні, покриття	41	35	66	46	31	29	-6,75	33	33	49	40	32	32	-0,77
Машинобудування	820	669	886	635	493	434	-11,94	426	448	448	353	352	336	-4,66
Маніпулювання, транспортування	62	52	54	34	38	34	-11,52	94	124	89	82	97	98	0,79
Металорізальні верстати	98	95	78	74	51	43	-15,07	58	40	42	29	27	22	-17,40
Двигуни, насоси, турбіни	159	125	162	100	93	81	-12,55	40	54	41	40	36	35	-2,60
Інші спеціальні машини	233	173	263	188	107	88	-17,68	80	93	119	97	105	112	7,03
Транспорт	115	100	152	92	65	56	-13,29	37	29	59	36	25	23	-9,34
Будівництво	166	167	144	125	92	79	-13,72	90	77	79	96	69	65	-6,43

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Державна служба інтелектуальної власності України, 2014, 2015, 2016)

Таблиця Д.27

Патенти на винаходи (розподіл за вибраними технічними напрямками)

Технічні напрями	Національні власники						Середній темп приросту, %	Іноземні власники						Середній темп приросту, %
	2011	2012	2013	2014	2015	2016*		2011	2012	2013	2014	2015	2016*	
Усього	1902	1557	1743	1701	1516	1432	-5,51	2159	1848	1892	1618	1498	1367	-8,73
Електротехніка	188	155	180	194	108	94	-12,94	244	214	203	106	82	62	-23,86
Телекомунікації	24	18	15	26	9	7	-21,75	43	26	10	4	3	2	-48,61
Цифровий зв'язок	4	2	1	6	3	3	-6,94	122	129	123	30	21	14	-35,59
Основні способи зв'язку	12	16	19	28	8	7	-9,64	6	3	5	2	7	7	3,93
Обчислювальна техніка	13	23	24	33	34	43	27,17	16	12	18	16	10	9	-11,09
Інформаційні технології для управлінських цілей	0	0	2	0	0	0	0	10	2	5	2	2	1	-33,13
Контроль	14	17	26	22	14	14	0,00	17	12	7	8	7	6	-19,89
Матеріали, металургія	161	134	130	106	108	98	-9,50	122	103	106	96	85	78	-8,64
Способи обробки поверхні, покриття	44	28	36	38	52	54	4,26	34	18	27	27	26	24	-6,49
Машинобудування	493	456	518	451	401	381	-5,03	430	345	333	298	249	217	-12,77
Маніпулювання, транспортування	31	37	46	32	25	24	-5,24	98	69	76	67	58	51	-12,29
Металорізальні верстати	80	68	89	57	48	42	-11,99	65	54	34	34	23	18	-22,87
Двигуни, насоси, турбіни	85	71	67	70	49	43	-12,86	43	36	32	30	21	18	-16,40
Інші спеціальні машини	123	120	138	147	132	134	1,78	94	76	62	72	66	60	-8,46
Транспорт	70	54	63	52	61	59	-3,38	43	24	42	19	23	20	-14,48
Будівництво	103	116	107	91	79	74	-6,42	87	90	72	62	58	52	-9,64

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Державна служба інтелектуальної власності України, 2014, 2015, 2016)

Таблиця Д.28

Заявки та патенти на корисні моделі (розподіл за вибраними технічними напрямками)

Технічні напрями	Заявки						Середній темп приросту, %	Патенти						Середній темп приросту, %
	2011	2012	2013	2014	2015	2016*		2011	2012	2013	2014	2015	2016*	
Усього	10437	10229	10175	9384	8616	8213	-4,68	10291	9951	10137	9196	8153	7692	-5,66
Електротехніка	977	846	851	759	498	421	-15,50	937	906	826	772	653	597	-8,63
Телекомунікації	55	56	55	57	34	30	-11,33	57	60	48	55	46	44	-5,22
Цифровий зв'язок	19	33	24	13	13	12	-9,05	22	22	27	17	13	11	-12,32
Основні способи зв'язку	182	101	81	115	129	118	-8,25	141	148	60	101	135	134	-1,08
Обчислювальна техніка	213	177	175	142	79	62	-21,96	213	195	190	142	109	92	-15,42
Інформаційні технології для управлінських цілей	32	34	36	34	10	7	-25,23	27	37	38	30	16	14	-12,26
Контроль	232	219	162	164	134	117	-12,82	221	181	206	173	140	125	-10,79
Матеріали, металургія	385	428	371	341	209	179	-14,16	394	404	458	379	272	248	-8,85
Способи обробки поверхні, покривання	117	88	103	78	52	42	-18,35	110	119	96	96	67	59	-11,66
Машинобудування	2834	2614	2554	2271	1760	1562	-11,23	2861	2708	2629	2407	2195	2054	-6,41
Маніпулювання, транспортування	276	234	263	193	174	155	-10,89	242	270	268	207	186	174	-6,37
Металорізальні верстати	471	423	341	361	304	272	-10,37	484	448	362	371	331	301	-9,06
Двигуни, насоси, турбіни	253	239	212	177	149	131	-12,40	255	270	232	189	190	177	-7,09
Інші спеціальні машини	864	789	749	639	506	443	-12,52	850	830	822	710	630	585	-7,21
Транспорт	332	347	360	350	228	208	-8,97	370	328	327	367	299	283	-5,19
Будівництво	568	561	563	446	339	298	-12,11	548	589	573	516	394	363	-7,92

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Державна служба інтелектуальної власності України, 2014, 2015, 2016)

Таблиця Д.29

Реєстрація промислових зразків (розподіл за класами МКПЗ)

№ класу	Назва класу	Кількість реєстрацій						Середній темп приросту, %
		2014		2015		2016*		
		од.	%	од.	%	од.	%	
	Усього	2464	100	2521	100	2579	100	2,31
12	Транспортні або підймальні засоби	528	21,4	377	15,0	269	10,4	-28,60
15	Машини, що належать до інших класів	195	7,9	159	6,3	130	5	-18,46
23	Устаткування для розподілення рідин і газів, санітарне,опалювальне, вентиляційне та повітрякондиціонвальне	158	6,4	123	4,9	96	3,7	-22,15
8	Робочі інструменти та залізні вироби	124	5,0	111	4,4	99	3,9	-10,48
25	Будівельні блоки та елементи споруд	73	3,0	76	3,0	79	3,1	4,11
14	Устаткування для записування, зв'язку чи передавання інформації	81	3,3	24	1,0	7	0,3	-70,37
31	Машини та пристрої для готування їжі чи напоїв, що не належать до інших класів	22	0,9	24	1,0	26	1	9,09

*Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Державна служба інтелектуальної власності України, 2014, 2015, 2016)

Таблиця Д.30

Надходження заявок та реєстрація свідоцтв на знаки для товарів і послуг за національною процедурою

Показники	2011	2012	2013	2014	2015	2016*	Середній темп приросту, %
Надійшло заявок:	21094	22781	24471	18796	24652	25632	3,97
від національних заявників	16836	17940	19769	15140	21246	22518	5,99
від іноземних заявників	4258	4841	4702	3656	3406	3221	-5,43
Зареєстровано свідоцтв:	16677	15459	14981	14698	12388	11501	-7,16
на ім'я національних заявників	12854	11611	11249	11150	9539	8854	-7,19
на ім'я іноземних заявників	3823	3848	3732	3548	2849	2647	-7,09
Чинних свідоцтв на кінець року	133411	144481	153548	161592	167166	176863	5,80

* Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Державна служба інтелектуальної власності України, 2014, 2015, 2016)

Таблиця Д.31

Розподіл заявок на знаки для товарів і послуг за класами МКТП у 2015 р.

Клас МКТП	Назва класу	Кількість заявлених знаків						Національними заявниками						Іноземними заявниками					
		2014		2015		2016*		2014		2015		2016*		2014		2015		2016*	
		од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%
35	Рекламування, керування підприємницькою діяльністю, адміністрування у сфері підприємницької діяльності, офісні роботи	5759	18,1	9244	21,9	10239	22,3	5087	20,1	8660	23,9	9716	24,1	672	10,5	584	9,8	523	9,9
42	Наукові і технологічні послуги та дослідження і розробки	1026	3,2	1426	3,4	1590	3,5	845	3,3	1233	3,4	1398	3,5	181	2,8	193	3,2	192	3,1
9	Наукові, морські, геодезичні ... прилади та інструменти...	1077	3,4	1276	3,0	1414	2,9	759	3,0	939	2,6	1057	2,8	318	4,9	337	5,6	357	5,3
38	Телекомунікаційні послуги	856	2,7	1087	2,6	1210	2,6	751	3,0	953	2,6	1068	2,7	105	1,6	134	2,2	142	2,1
39	Перевезення, пакування і зберігання товарів, влаштування подорожей	665	2,1	826	2,0	888	2	569	2,2	745	2,1	814	2,1	96	1,5	81	1,4	74	1,4

* Дані апроксимовано за результатами поточних статичних спостережень (Державна служба інтелектуальної власності України, 2014, 2015, 2016)

Анкета²

Задля оцінювання рівня розвитку інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств просимо надати інформацію.

Ідентифікатори	Значення	Коди		
Підприємство		за ЄДРПОУ		
Територія (місце реєстрації)		за КОАТУУ		
Організаційно-правова форма		за КОПФГ		
Вид економічної діяльності (основний)		за КВЕД		
Показники діяльності		Одиниці виміру	Значення показників	Тенденції зміни
Середня кількість працівників		осіб		
Чистий дохід від реалізації продукції		тис. грн.		
Чистий фінансовий результат		тис. грн.		
Загальний обсяг активів (підсумок балансу)		тис. грн.		
Обсяг нематеріальних активів		тис. грн.		
Собівартість реалізованої продукції		тис. грн.		
Рентабельність реалізації продукції		%		
Капіталовіддача (загальна)		%		

Блок 1. Оцінювання рівня розвитку людського капіталу підприємства (кадрове забезпечення і трудові ресурси)

1.1. Чи можна стверджувати, що якість трудових ресурсів підприємства покращується?³

<input type="checkbox"/>	1. Якість трудових ресурсів погіршується для всіх категорій працюючих.
<input type="checkbox"/>	2. Трудові ресурси в частині управлінського персоналу підвищують свою кваліфікацію, однак рівень підготовки інженерно-технічного та виробничого складу стабільно невисокий.
<input type="checkbox"/>	3. Всі групи персоналу помірно розвиваються, однак без централізованої підтримки власників.
<input type="checkbox"/>	4. Якість трудових ресурсів всіх груп постійно покращується, власникикладають чималі ресурси у підвищення кваліфікації персоналу.

1.2. Як можна оцінити систему кадрового планування підприємства?

<input type="checkbox"/>	1. Системи кадрового планування як такої не існує, персонал підбирають в міру виникнення потреби.
<input type="checkbox"/>	2. Кадрове планування відбувається тільки щодо висококваліфікованих фахівців окремих спеціальностей.
<input type="checkbox"/>	3. Кадрова служба прогнозує власні потреби у робочій силі, відслідковує структуру ринку праці.
<input type="checkbox"/>	4. Система кадрового планування автоматизована, поєднана з підрозділами, має вихід з базами даних навчальних закладів і кадрових агенцій.

1.3. Наскільки структура і кваліфікація працівників відповідає завданням підприємства?

<input type="checkbox"/>	1. Поточні завдання не впливають на структуру і кваліфікацію персоналу.
<input type="checkbox"/>	2. Загальна кваліфікація працівників достатня, однак кількість управлінців надмірна, а вузьких висококласних спеціалістів надто мало, тому їх часто залучають до виконання не властивих їм завдань.
<input type="checkbox"/>	3. Кваліфікація працівників підвищується залежно від поставлених завдань, структура персоналу гнучка.
<input type="checkbox"/>	4. Впроваджені превентивні заходи з покращення структури і кваліфікації працюючих, планування виробничих завдань завжди включає корекцію роботи кадрових служб.

1.4. Чи ефективно підбирають основних виробничих працівників?

<input type="checkbox"/>	1. Основних виробничих працівників завжди бракує, плінність кадрів висока, на роботу приймають всіх бажаючих з мінімальним рівнем відповідності кваліфікаційним вимогам.
<input type="checkbox"/>	2. Кадровики аналізують професійні навички претендентів, в окремих випадках пропонують стажування і навчання.
<input type="checkbox"/>	3. Кадрові служби співпрацюють з навчальними закладами, залучають студентів на виробничу практику.
<input type="checkbox"/>	4. Здійснюється системна профорієнтаційна робота, претендентів тестують і відбирають, проводять атестації.

1.5. Чи ефективно підбирають управлінців?

<input type="checkbox"/>	1. Менеджерів вищого рівня наймають власники, а середнього і нижнього – за рекомендаціями вищого керівництва.
<input type="checkbox"/>	2. Кандидати на управлінські посади тестуються, проходять відбір та співбесіди.
<input type="checkbox"/>	3. Впроваджена система підготовки управлінців з числа власних працівників.
<input type="checkbox"/>	4. Система підготовки управлінців дає можливість просування власних кадрів, але не заперечує залучення зовнішніх менеджерів після відповідного дослідження їх кваліфікації і мотивації.

1.6. Як діє програма підвищення кваліфікації персоналу?

<input type="checkbox"/>	1. Програми підвищення кваліфікації нема: працівники підвищують свою кваліфікацію за власною ініціативою.
<input type="checkbox"/>	2. Програма підвищення кваліфікації передбачена для окремих груп виробничих працівників.
<input type="checkbox"/>	3. Впроваджена програма підвищення кваліфікації виробничого персоналу і їх безпосередніх керівників.
<input type="checkbox"/>	4. Комплексна система підвищення кваліфікації охоплює весь персонал підприємства.

² Розроблено автором на підставі дослідження методів анкетування (Дженстер та Хассі, 2003)

³ Можливі відповіді подано у порядку зростання рівня, тобто «1» - найгірший рівень, а «4» - ідеальний.

1.7. Як можна оцінити продуктивність праці працівників?

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. Продуктивність праці виробничників надто низька через брак кваліфікації і технічні проблеми. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Кваліфікація працівників достатня, але ріст їх продуктивності обмежений через слабку технічну підготовку виробництва. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Працівники демонструють високу продуктивність праці, але не мають резервів її зростання. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Продуктивність праці висока, є резерви її подальшого зростання завдяки оновлення технологій та основних засобів. |

1.8. Як Ви оцінюєте рівень інтелектуальної активності працівників?

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. Інтелектуальну активність демонструють тільки менеджери вищого рівня. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Інтелектуальна активність низька, бо менеджмент дбає в першу чергу про технологічних приписів. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Провідні спеціалісти та управлінці зацікавлені у підвищенні інтелектуальної активності, бо це впливає на їх оплату. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Всі працівники проходять періодичні атестації, які передбачають і оцінювання рівня інтелектуальної активності. |

1.9. Що можна сказати про особисті якості і фізіологічні характеристики працівників?

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. Більшість основних працівників не займаються саморозвитком, високий рівень невиходу на роботу через хвороби. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Керівництво досліджує мотивації менеджерів до особистісного розвитку, започатковані програми фізіологічної адаптації. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Особисті якості і стан здоров'я є одним з критеріїв просування по ієрархії. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Працівників спонукають до виконання засад корпоративної культури, одним з елементів якої є здоровий образ життя. |

1.10. Наскільки працівники мотивовані до виконання поставлених завдань і виконання стратегії розвитку?

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. Кожен працівник виконує свої завдання, але не пов'язує їх з результатами і стратегією підприємства. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Працівники виробничих підрозділів бачать, що результати роботи впливають на матеріальну винагороду, але загальної стратегії не розуміють. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Більшість працівників намагаються досягти вищих результатів, бо переконані, що це приведе до стійкого зростання підприємства, а отже їх статусу і заробітку. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Високий рівень інтелектуального розвитку персоналу та корпоративна культура мотивують працівників до виконання складних завдань з усвідомленням місії і стратегічних цілей. |

Блок 2. Оцінювання організаційного (структурного) капіталу підприємства (система менеджменту та інновації)**2.1. Як можна оцінити структуру бізнес-процесів підприємства?**

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. Структура бізнес-процесів не впливає на ефективність виробництва, тому їх не досліджують. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Основні бізнес-процеси відомі і контролюються, а вторинні не мають принципового значення. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Структура бізнес-процесів відповідає технології виробництва і стратегії розвитку підприємства, періодично відбувається дослідження бізнес-процесів та їх часткова реструктуризація. |
| <input type="checkbox"/> | 4. На підприємстві постійно оптимізують бізнес-процеси, для цього виділені окремі працівники (створено підрозділ). |

2.2. Як можна охарактеризувати діючу організаційну структуру управління підприємства?

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. Організаційна структура управління сформована давно і не змінюється довгі роки. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Організаційна структура управління проста, побудована за ієрархічним принципом, функціональні зв'язки мінімальні. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Розподіл рівнів управління та підрозділів відповідає стратегічним цілям, однак зміни утруднені. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Організаційна структура управління корегується відповідно до стратегічних цілей. |

2.3. Чи відповідає штатний розпис підприємства поставленим цілям?

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1. Штатний розпис негнучкий, змінюється дуже рідко. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Штатний розпис заплутаний, є частково дублюючі посади. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Штатний розпис переглядається кожного разу при зміні глобальних цілей. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Структура штатного розпису підпорядкована стратегії і поточним цілям, має адаптивний характер. |

2.4. Чи добре пророблені внутрішні положення підприємства?

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. Затверджені тільки обов'язкові документи: Статут, установчий і колективний договори. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Існують внутрішні положення щодо кадрової політики, матеріального стимулювання тощо. Змінюються дуже рідко. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Внутрішні положення охоплюють всі аспекти діяльності, часто удосконалюються. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Робота з удосконалення внутрішніх положень ведеться постійно. Враховуються пропозиції працівників. |

2.5. Чи відповідає система комунікацій підприємства вимогам його зростання?

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1. При змінах основних параметрів виробництва система комунікацій потребуватиме капіталовкладень і змін. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Систему комунікацій можна адаптувати до організаційних змін на рівні окремих підрозділів. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Систему комунікацій можна без проблем адаптувати до реорганізації підприємства, однак для цього потрібно буде встановлювати нові елементи та підвищувати кваліфікацію персоналу. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Система комунікацій гнучка, має запас міцності і навіть при розвитку бізнесу не потребуватиме суттєвих доробок. |

2.6. Чи ефективний внутрішній документообіг та виробничі наради?

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1. Документообіг і наради неефективні, багато дублюючих документів, затримки у їх проходженні, наради тільки відривають від основної роботи, але не дають впливу спеціалістів на рішення. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Тривалість і частота нарад надмірні, їх ефективність невисока через слабе інформаційне забезпечення. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Наради переважно ефективні, дозволяють приймати правильні рішення. Але в кризових ситуаціях їх ефективність вкрай мала, бо нема змоги підготувати необхідні документи. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Документообіг повністю автоматизовано, необхідний мінімум інформації є навіть у форс-мажорних обставинах, наради |

завжди максимально ефективні.

2.7. Чи враховує система менеджменту підприємства потреби персоналу у самореалізації?

1. Система управління дезорганізована, внутрішні і зовнішні потреби персоналу не враховуються.
2. Система управління організована задовільно, задоволені мінімальні потреби у самореалізації персоналу.
3. Система управління постійно взаємодіє з зовнішнім середовищем, дає можливість особистісного зростання менеджерам та спеціалістам. Інтереси основних працівників враховані меншою мірою.
4. Система управління побудована з використанням наукових підходів, повною мірою налаштована на зростання всіх працівників та стимулювання їх інтелектуальної активності.

2.8. Чи властиві системі менеджменту інновації?

1. Діюча система менеджменту цілком задовольняє поточним потребам, щось змінювати немає потреби.
2. Удосконалення системи менеджменту відбувається тільки у відповідь на суттєві зміни зовнішнього середовища.
3. Раз на рік проводиться аудит бізнес-процесів, за результатами якого модифікується система управління.
4. Всі дії керуючої підсистеми аналізуються, оптимізація бізнес-процесів та корекція методів управління відбувається постійно, цим займаються відповідні служби, значна частина управлінських робіт автоматизована.

2.9. Наскільки високий рівень інноваційності виробництва?

1. Переважна більшість продукції не оновлювалася протягом десяти років.
2. Кожних 2-3 роки вводяться модифікації продукції для того, щоб втримувати продажі існуючих моделей.
3. Асортимент оновлюється в міру запитів ринку, нові види продукції впроваджуються щороку.
4. Технічні служби постійно працюють над удосконаленням діючих виробів та проектуванням нових.

2.10. Наскільки розвинуті науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи (НДДКР) на підприємстві?

1. Цілісної системи НДДКР немає, всі новації базуються на раціоналізаторських пропозиціях працівників.
2. Окремі сектори технічних підрозділів націлені на удосконалення існуючих технологій.
3. На підприємстві виділені окремі бюро, які розробляють нові технологічні операції та нові вироби.
4. Існують окремі підрозділи для НДДКР, ведуться комплексні роботи, налагоджений патентний захист.

Блок 3. Оцінювання споживчого капіталу підприємства (клієнти, постачальники, зовнішня інфраструктура)

3.1. Чи справджуються очікування споживачів щодо ціни і якості продукції?

1. Комплексних досліджень ринку не проводиться, рекламаций майже немає, тому споживачі напевне є задоволеними.
2. Ціна і якість продукції відповідають середньогалузевим показникам, очікування споживачів здебільшого задоволені.
3. Проводиться вибіркове опитування споживачів, їх очікування споживачів переважно задоволені.
4. Налагоджена система моніторингу, проводяться комплексні дослідження ринку, підприємство швидко реагує на запити споживачів та враховує їх побажання.

3.2. Чи сильно збут підприємства залежить від великих споживачів?

1. Підприємство орієнтоване на виключно на обслуговування кількох великих споживачів.
2. Споживачі є різні, більшість продажів припадає на великих покупців. Втрата бодай одного з них зменшить виробництво.
3. Більшість продажів припадає на великих споживачів, але їх багато, тому втрата кількох з них не критична.
4. Збут максимально диверсифікований, загальний обсяг продажу не залежать від окремих споживачів чи їх груп.

3.3. Чи можна стверджувати, що підприємство випускає унікальні товари?

1. Унікальних виробів підприємство не виготовляє, всі вони є товарами масового споживання.
2. Товари переважно стандартизовані, однак є група товарів з унікальними характеристиками для окремих клієнтів.
3. Частина товарів є інноваційними, але не є предметом інтелектуальної власності підприємства.
4. Більшість виробів розроблені на підприємстві, вони захищені патентами і авторськими свідоцтвами.

3.4. Чи захищені розробки підприємства від несанкціонованого копіювання?

1. Через низький рівень інноваційності нема сенсу захищати свою інтелектуальну власність.
2. Власні розробки складно відтворити конкурентам, тому патентного захисту не проводиться.
3. Окремі вузли і механізми захищені патентами, підприємство продає їх іншим виробникам.
4. Всі власні розробки захищені патентами, підприємство продає ліцензії на їх використання.

3.5. Яка частка ринку підприємства і яка її динаміка?

1. По галузі нема достовірних даних, тому частку ринку підприємства ми не оцінюємо.
2. Обсяг виробництва підприємства збільшується, але його частка на ринку не зростає.
3. Частка ринку підприємства невелика, але зростає невисокими темпами.
4. Частка ринку підприємства перевищує 15% і далі зростає.

3.6. Чи чутливе підприємство до цінової конкуренції?

1. Цінова конкуренція є великою проблемою, резервів зниження ціни підприємство вже не має.
2. Є незначні резерви зниження ціни, але тоді підприємство залишається без прибутку.
3. Цінова конкуренція для підприємства не критична, є резерви зменшення ціни і підвищення якості продукції.
4. Підприємство не конкурує по цінах, бо якість його продукції набагато вища, ніж в конкурентів.

3.7. Чи має підприємство власні торгові марки, які можуть бути комерціалізовані?

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1. Власних торгових марок немає, продукція стандартизована і мало відрізняється від товарів інших виробників. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Є власна торгова марка, але її впізнаваність невисока. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Підприємство зареєструвало власну торгову марку, обсяг продажів під якою росте. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Торгова марка підприємства може вважатися брендом у галузі і може бути продана за потреби. |

3.8. Чи ефективна система постачання підприємства?

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1. Виробничі підрозділи самостійно планують постачання матеріальних ресурсів згідно своїх потреб. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Постачання централізоване, підрозділи часто нарікають на невиконання термінів поставок і порушення номенклатури. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Система постачання відпрацьована, збоїв не виникає, але рівень запасів часто надмірний. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Система планування поставок автоматизована, замовлення і запаси оптимізовані. |

3.9. Чи викликає виконання термінових (великих) замовлень проблеми постачання і виробництва?

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. Несподівані замовлення на якийсь час дестабілізують роботу служби постачання, виробництво сповільнюється. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Додаткові замовлення виконують понаднормово, постачання достатнє, є незначні збої. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Виробничий план гнучкий, додаткові замовлення швидко адаптують до ритму роботи. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Планування виробництва автоматизоване, додаткові замовлення відразу враховуються і залучаються додаткові ресурси. |

3.10. Які стосунки з зовнішніми інфраструктурними контрагентами (банки, страховики, торгові посередники)?

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1. Планомірної роботи з зовнішніми контрагентами не проводиться, їх обирають у міру потреби. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Зовнішні контрагенти перевірена часом, тарифи гнучкі і цілком влаштовують підприємство. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Зовнішні контрагенти диверсифіковані, періодично відбувається порівняння їх послуг. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Зовнішні контрагенти інтегровані до інформаційної системи підприємства, стосунки оптимізовані. |

Блок 4. Характеристика виробничо-господарської та фінансово-економічної діяльності підприємства**4.1 Як Ви оцінюєте рівень організування виробництва?**

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. Виробництво надто трудомістке, сучасних методів його організування ми не застосовуємо. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Основні виробничі фонди постійно оновлюються, але технологія управління майже не змінюється. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Менеджери вивчають управлінські інновації, іноді впроваджують сучасні методи організування виробництва. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Менеджери впроваджують всі можливі інструменти удосконалення організування виробництва. |

4.2. Чи відповідають виробничі потужності підприємства потребам його розвитку?

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. Наявне устаткування завантажено на 90%, часто виникає потреба його ремонту, збільшити обсяги нереально. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Виробничі потужності завантажені на 80%, при збільшенні обсягів виробництва виникнуть вузькі місця. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Виробничі потужності завантажені не критично, є резерви для суттєвого збільшення обсягу виробництва. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Виробничі потужності розвиваються відповідно до стратегії, враховані всі ключові показники і сценарії. |

4.3. Чи доступні сучасні технології та новітнє устаткування?

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1. Фінансові ресурси настільки малі, що нічого сучасного ми собі дозволити не можемо. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Власники і менеджери іноді залучають нові технології та устаткування, але цього явно не досить. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Окремі підрозділи мають сучасне устаткуванням і технології, які використовуються доволі вузько. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Жодних обмежень щодо техніко-технологічної оснащеності, є власні конструкторські і технологічні розробки. |

4.4. Як побудована система контролю якості?

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1. Підприємство оперативно реагує на скарги споживачів, усуває недоліки, але системи контролю якості як такої нема. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Налагоджено заключний контроль виробів, які при потребі повертаються у відповідні підрозділи для дороблення. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Всі основні етапи технологічного процесу підлягають контролю якості. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Високий ступінь автоматизації контролю якості продукції, контролюється і сама система виробництва. |

4.5 Чи ефективно використовується робочий час у виробничих підрозділах?

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1. Вимірювання ефективності використання робочого часу не проводиться, але всі працюють добре. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Якщо виникають вузькі місця чи збої, то здійснюють фотографію та хронометраж робочого часу. |
| <input type="checkbox"/> | 3. На основних ділянках досліджується структура операцій, здійснюється аналіз використання часу. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Дослідження структури робочого часу автоматизоване, всі відхилення фіксуються, йде постійна оптимізація. |

4.6. Як оцінюється фінансовий стан підприємства?

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1. Розраховуються основні показники загалом по підприємству. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Крім загальних показників розраховуються показники рентабельності основних видів продукції. |
| <input type="checkbox"/> | 3. Застосовується широка номенклатура показників оцінювання фінансового стану. |
| <input type="checkbox"/> | 4. Оцінювання параметрів фінансового стану повністю автоматизоване, здійснюється сценарне планування. |

4.7. Чи практикується на підприємстві фінансове планування?

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 1. У фінансовому плануванні немає потреби, власники забезпечують необхідні фінансові ресурси. |
| <input type="checkbox"/> | 2. Щорічно відбувається прогнозування параметрів наступного періоду та потреби у фінансових ресурсах. |
| <input type="checkbox"/> | 3. На підприємстві складають прогнозні звіти руху грошових коштів, формують бюджети капіталовкладень. |

4. Система бюджетування повністю автоматизована, відхилення корегуються в режимі реального часу.

4.8. Як можна оцінити існуючу систему обліку та аналізу роботи підприємства?

1. Збирається необхідний обсяг даних для формування звітності та сплати податків.
 2. Поточна інформація аналізується, але не всі аспекти управлінського обліку можна деталізувати.
 3. Існує розвинута система бухгалтерського та управлінського обліку на рівні підприємства та великих підрозділів.
 4. Система обліку автоматизована, звіти та аналітика доступні на будь-якому рівні.

4.9. Як налагоджено аналізування витрат?

1. Витрати аналізують після закінчення технологічного циклу, але їх структура не має вирішального значення.
 2. Аналізування витрат відбувається періодично, відхилення намагаються усувати у наступних періодах.
 3. Постійно контролюються елементи витрат і статті калькуляції за окремими виробами (проектами).
 4. Застосовані сучасні методи аналізування витрат, дані обробляються автоматизовано.

4.10. Як формують структуру активів і пасивів підприємства?

1. На структуру активів і пасивів менеджмент не впливає, це прерогатива власників.
 2. Структура активів і пасивів фіксована, менеджери можуть впливати на неї в розрізі окремих статей.
 3. Керівники фінансових служб пропонують зміни активів і пасивів, приймають більшість фінансових рішень.
 4. Структура активів і пасивів повністю підпорядкована стратегічним цілям і керується менеджментом підприємства.

Застереження щодо використання отриманої інформації _____

Достовірність інформації підтверджую _____
 посада, прізвище та ініціали, підпис

Дата _____

М.П.

Інтерв'юер _____

Додаток Ж

Результати опитування керівників машинобудівних підприємств щодо рівня розвитку бізнесу, інтелектуального капіталу та його складових

Таблиця Ж.1

Розподіл учасників опитування за підприємствами та особистими характеристиками

Підприємства	Кількість опитаних	Розподіл учасників опитування										
		За рівнями управління					За стажем керівної роботи			За освітою		
		вищий	середній		нижній		1-3 р.	3-5 р.	> 5 р.	сер. спец.	вища	наук. ступ.
			виробн. підрозд.	функц. служби	виробн. підрозд.	функц. служби						
1. ПАТ «Концерн-Електрон»	5	2	1	0	1	1	2	1	2	1	3	1
2. ТзОВ СП «ЕлектронТранс»	9	3	1	2	2	1	4	3	2	1	5	3
3. ТзОВ «Завод Електронпобутприлад»	7	2	1	1	1	2	3	3	1	2	3	2
4. ТзОВ СП «Сферос-Електрон»	8	3	1	1	2	1	2	4	2	1	5	2
5. НВП «Карат»	5	2	1	1	0	1	1	0	4	0	0	5
6. ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	11	4	2	1	2	2	2	7	2	2	7	2
7. ПАТ «Львівський завод радіоелектронної медичної апаратури»	3	1	1	0	1	0	1	1	1	0	2	1
8. ПАТ «Науково-дослідний інститут побутової радіоелектронної апаратури»	3	1	0	1	0	1	0	1	2	0	1	2
9. ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод»	5	1	1	1	1	1	1	2	2	0	4	1
10. ПАТ «Дрогобицький завод автомобільних кранів»	6	2	1	2	0	1	2	1	3	1	5	0
11. ПАТ «Львівський локомотиворемонтний завод»	12	4	3	2	1	2	3	3	6	2	6	4
12. ПАТ «Івано-Франківський локомотиворемонтний завод»	8	2	2	1	2	1	4	2	2	2	4	2
13. ПАТ «Іскра»	12	4	2	1	2	3	2	4	6	3	6	3
14. ПАТ «Конверс»	9	4	1	2	0	2	2	3	4	0	8	1
15. ПАТ «Львівський інструментальний завод»	3	1	1	1	0	0	2	0	1	0	3	0
16. ПАТ «Львівський ізоляторний завод»	4	1	0	1	1	1	1	1	2	0	4	0
17. ПАТ «Мікроприлад»	3	1	1	0	0	1	0	1	2	0	2	1
18. ПАТ «НВО «Термоприлад» ім. В.Лаха	5	2	1	1	1	0	0	3	2	0	3	2
19. ПАТ «Проектно-конструкторський інститут конвєрсобудування»	4	1	0	1	1	1	2	0	2	0	2	2
20. ПАТ «Стрийський завод ковальсько-пресового обладнання»	4	1	1	1	0	1	2	1	1	1	3	0
21. ПАТ «Укрспецтрансгаз»	7	2	1	1	1	2	1	2	4	2	4	1
22. ПАТ «Івано-Франківський арматурний завод»	6	2	2	1	1	0	2	3	1	2	3	1
23. ВАТ «Жоломийський завод сільськогосподарських машин»	3	1	1	0	1	0	0	2	1	1	2	0
24. ПАТ «Техінмаш»	5	2	1	1	0	1	1	3	1	1	4	0
25. ПАТ «Тернопільський завод штучних шкір «Вінітекс»»	3	1	1	0	1	0	1	1	1	1	2	0
26. ВАТ «Тернопільське об'єднання «Текстерно»»	8	3	1	1	2	1	3	3	2	0	7	1
27. ПАТ «Підволочиська фабрика пластмасових виробів»	3	1	0	0	1	1	2	0	1	0	3	0
28. ПАТ «Льницький завод механічного зварювального устаткування»	6	2	2	1	1	0	2	3	1	1	5	0
29. ПАТ «Іршавський абразивний завод»	6	1	2	1	0	2	1	2	3	1	5	0
30. ПАТ «Мукачівприлад»	6	2	1	0	2	1	3	1	2	2	3	1
31. ПАТ «Укрелектроапарат»	10	4	2	1	2	1	3	4	3	3	4	3
32. ПАТ «Кам'янець-Подільськавтоагрегат»	4	1	1	0	1	1	1	2	1	0	4	0
33. ПАТ «Кам'янець-Подільськсільмаш»	3	1	1	1	0	0	1	0	2	0	3	0
Разом	196	65	38	29	31	33	57	67	72	30	125	41
Середні значення	5,94	1,97	1,15	0,88	0,94	1,00	1,73	2,03	2,18	0,91	3,79	1,24
Частки від підсумку, %	100,00	33,16	19,39	14,80	15,82	16,84	29,08	34,18	36,73	15,31	63,78	20,92

Розподіл оцінок рівня розвитку людського капіталу машинобудівних підприємств

Параметри оцінювання (якісні)	Оцінки експертів																															
	Керівники вищого рівня управління								Керівники середнього рівня управління								Керівники нижнього рівня управління								Всі керівники							
	1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)	
	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%
1. Підвищення якості трудових ресурсів	5	7,69	23	35,38	29	44,62	8	12,31	14	20,90	21	31,34	20	29,85	12	17,91	12	18,75	19	29,69	32	50,00	1	1,56	31	15,82	63	32,14	81	41,33	21	10,71
2. Система кадрового планування	15	23,08	30	46,15	16	24,62	4	6,15	19	28,36	21	31,34	10	14,93	17	25,37	6	9,38	21	32,81	33	51,56	4	6,25	40	20,41	72	36,73	59	30,10	25	12,76
3. Відповідність структури і кваліфікації працівників завданням підприємства	16	24,62	31	47,69	12	18,46	6	9,23	15	22,39	19	28,36	26	38,81	7	10,45	8	12,50	14	21,88	29	45,31	13	20,31	39	19,90	64	32,65	67	34,18	26	13,27
4. Ефективність підбору основних виробничих працівників	14	21,54	27	41,54	19	29,23	5	7,69	10	14,93	19	28,36	32	47,76	6	8,96	11	17,19	14	21,88	32	50,00	7	10,94	35	17,86	60	30,61	83	42,35	18	9,18
5. Ефективність підбору управлінців	10	15,38	29	44,62	21	32,31	5	7,69	15	22,39	31	46,27	16	23,88	5	7,46	21	32,81	20	31,25	19	29,69	4	6,25	46	23,47	80	40,82	56	28,57	14	7,14
6. Вплив програми підвищення кваліфікації персоналу	21	32,31	23	35,38	15	23,08	6	9,23	32	47,76	19	28,36	6	8,96	10	14,93	6	9,38	31	48,44	14	21,88	13	20,31	59	30,10	73	37,24	35	17,86	29	14,80
7. Продуктивність праці працівників	8	12,31	20	30,77	33	50,77	4	6,15	15	22,39	14	20,90	29	43,28	9	13,43	10	15,63	12	18,75	31	48,44	11	17,19	33	16,84	46	23,47	93	47,45	24	12,24
8. Рівень інтелектуальної активності працівників	22	33,85	23	35,38	14	21,54	6	9,23	21	31,34	32	47,76	11	16,42	3	4,48	8	12,50	34	53,13	15	23,44	7	10,94	51	26,02	89	45,41	40	20,41	16	8,16
9. Особисті якості і фізіологічні характеристики працівників	10	15,38	18	27,69	29	44,62	8	12,31	15	22,39	17	25,37	32	47,76	3	4,48	9	14,06	21	32,81	19	29,69	15	23,44	34	17,35	56	28,57	80	40,82	26	13,27
10. Мотивація до виконання поставлених завдань і виконання стратегії розвитку	5	7,69	31	47,69	21	32,31	8	12,31	8	11,94	31	46,27	22	32,84	6	8,96	15	23,44	15	23,44	31	48,44	3	4,69	28	14,29	77	39,29	74	37,76	17	8,67
Разом	126	-	255	-	209	-	60	-	164	-	224	-	204	-	78	-	106	-	201	-	255	-	78	-	396	-	680	-	668	-	216	-
Усереднена оцінка	12,6	19,38	25,5	39,23	20,9	32,15	6	9,23	16,4	24,48	22,4	33,43	20,4	30,45	7,8	11,64	10,6	16,56	20,1	31,41	25,5	39,84	7,8	12,19	39,6	20,20	68	34,69	66,8	34,08	21,6	11,02

Розподіл оцінок організаційного (структурного) капіталу машинобудівних підприємств

Параметри оцінювання (якісні)	Оцінки експертів																															
	Керівники вищого рівня управління								Керівники середнього рівня управління								Керівники нижнього рівня управління								Всі керівники							
	1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)	
од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	
1 Структура бізнес-процесів підприємства	7	10,77	24	36,92	30	46,15	4	6,15	9	13,43	28	41,79	16	23,88	14	20,90	12	18,75	31	48,44	16	25,00	5	7,81	28	44,29	83	42,35	62	31,63	23	11,73
2. Організаційна структура управління підприємства	9	13,85	24	36,92	28	43,08	4	6,15	11	16,42	21	31,34	19	28,36	16	23,88	10	15,63	32	50,00	19	29,69	3	4,69	30	45,31	77	39,29	66	33,67	23	11,73
3. Відповідність штатного розпису підприємства поставленим цілям	5	7,69	15	23,08	35	53,85	10	15,38	5	7,46	14	20,90	29	43,28	19	28,36	8	12,50	20	31,25	31	48,44	5	7,81	18	9,18	49	25,00	95	48,47	34	17,35
4. Розробленість внутрішніх положень підприємства	5	7,69	14	21,54	38	58,46	8	12,31	11	16,42	21	31,34	29	43,28	6	8,96	19	29,69	14	21,88	22	34,38	9	14,06	35	17,86	49	25,00	89	45,41	23	11,73
5. Відповідність системи комунікацій підприємства вимогам його зростання	11	16,92	18	27,69	32	49,23	4	6,15	9	13,43	18	26,87	32	47,76	8	11,94	7	10,94	21	32,81	19	29,69	17	26,56	27	13,78	57	29,08	83	42,35	29	14,80
6. Ефективність внутрішнього документообігу та виробничих нарад	6	9,23	16	24,62	35	53,85	8	12,31	4	5,97	26	38,81	31	46,27	6	8,96	9	14,06	20	31,25	14	21,88	21	32,81	19	9,69	62	31,63	80	40,82	35	17,86
7. Врахування потреб персоналу у самореалізації	12	18,46	24	36,92	23	35,38	6	9,23	9	13,43	19	28,36	32	47,76	7	10,45	16	25,00	14	21,88	31	48,44	3	4,69	37	18,88	57	29,08	86	43,88	16	8,16
8. Рівень інноваційності системи менеджменту	9	13,85	16	24,62	38	58,46	2	3,08	8	11,94	21	31,34	35	52,24	3	4,48	21	32,81	16	25,00	24	37,50	3	4,69	38	19,39	53	27,04	97	49,49	8	4,08
9. Рівень інноваційності виробництва	9	13,85	21	32,31	30	46,15	5	7,69	3	4,48	9	13,43	42	62,69	13	19,40	20	31,25	21	32,81	16	25,00	7	10,94	32	16,33	51	26,02	88	44,90	25	12,76
10. Рівень розвитку НДДКР на підприємстві	24	36,92	29	44,62	10	15,38	2	3,08	4	5,97	21	31,34	31	46,27	11	16,42	22	34,38	14	21,88	26	40,63	2	3,13	50	25,51	64	32,65	67	34,18	15	7,65
Разом	97	—	201	—	299	—	53	—	73	—	198	—	296	—	103	—	144	—	203	—	218	—	75	—	314	—	602	—	813	—	231	—
Усереднена оцінка	9,7	14,92	20,1	30,92	29,9	46,00	5,3	8,15	7,3	10,90	19,8	29,55	29,6	44,18	10,3	15,37	14,4	22,50	20,3	31,72	21,8	34,06	7,5	11,72	31,4	16,02	60,2	30,71	81,3	41,48	23,1	11,79

Розподіл оцінок споживчого капіталу машинобудівних підприємств

Параметри оцінювання (якісні)	Оцінки експертів																															
	Керівники вищого рівня управління								Керівники середнього рівня управління								Керівники нижнього рівня управління								Всі керівники							
	1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)	
	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%
1. Справджування очікувань споживачів щодо ціни і якості продукції	9	13,85	15	23,08	31	47,69	10	15,38	15	22,39	18	26,87	32	47,76	2	2,99	18	28,13	32	50,00	11	17,19	3	4,69	42	21,43	65	33,16	74	37,76	15	7,65
2. Залежність збуту підприємства від великих споживачів	7	10,77	21	32,31	34	52,31	3	4,62	21	31,34	26	38,81	18	26,87	2	2,99	14	21,88	20	31,25	28	43,75	2	3,13	42	21,43	67	34,18	80	40,82	7	3,57
3. Випуск унікальних товарів	15	23,08	36	55,38	12	18,46	2	3,08	25	37,31	16	23,88	22	32,84	4	5,97	26	40,63	18	28,13	19	29,69	1	1,56	66	33,67	70	35,71	53	27,04	7	3,57
4. Захищеність розробок підприємства від несанкціонованого копіювання	18	27,69	24	36,92	19	29,23	4	6,15	23	34,33	24	35,82	16	23,88	4	5,97	20	31,25	21	32,81	19	29,69	4	6,25	61	31,12	69	35,20	54	27,55	12	6,12
5. Частка ринку підприємства і її динаміка	13	20,00	26	40,00	19	29,23	7	10,77	16	23,88	38	56,72	12	17,91	1	1,49	18	28,13	31	48,44	12	18,75	3	4,69	47	23,98	95	48,47	43	21,94	11	5,61
6. Чутливість підприємства до цінової конкуренції	9	13,85	19	29,23	32	49,23	5	7,69	18	26,87	21	31,34	23	34,33	5	7,46	19	29,69	14	21,88	20	31,25	11	17,19	46	23,47	54	27,55	75	38,27	21	10,71
7. Наявність власних торгових марок, які можуть бути комерціалізовані	31	47,69	19	29,23	12	18,46	3	4,62	17	25,37	29	43,28	16	23,88	5	7,46	21	32,81	19	29,69	22	34,38	2	3,13	69	35,20	67	34,18	50	25,51	10	5,10
8. Ефективність системи постачання підприємства	15	23,08	17	26,15	22	33,85	11	16,92	15	22,39	18	26,87	26	38,81	8	11,94	16	25,00	21	32,81	14	21,88	13	20,31	46	23,47	56	28,57	62	31,63	32	16,33
9. Вплив термінових (великих) замовлень на ритмічність постачання і виробництва	12	18,46	24	36,92	22	33,85	7	10,77	19	28,36	16	23,88	23	34,33	9	13,43	18	28,13	14	21,88	26	40,63	6	9,38	49	25,00	54	27,55	71	36,22	22	11,22
10. Стосунки з зовнішніми інфраструктурними контрагентами	8	12,31	19	29,23	34	52,31	4	6,15	9	13,43	14	20,90	35	52,24	9	13,43	8	12,50	11	17,19	41	64,06	4	6,25	25	12,76	44	22,45	110	56,12	17	8,67
Разом	137	-	220	-	237	-	56	-	178	-	220	-	223	-	49	-	178	-	201	-	212	-	49	-	493	-	641	-	672	-	154	-
Усереднена оцінка	13,7	21,08	22	33,85	23,7	36,46	5,6	8,62	17,8	26,57	22	32,84	22,3	33,28	4,9	7,31	17,8	27,81	20,1	31,41	21,2	33,13	4,9	7,66	49,3	25,15	64,1	32,70	67,2	34,29	15,4	7,86

Розподіл оцінок виробничо-господарської та фінансово-економічної діяльності машинобудівних підприємств

Параметри оцінювання (якісні)	Оцінки експертів																															
	Керівники вищого рівня управління								Керівники середнього рівня управління								Керівники нижнього рівня управління								Всі керівники							
	1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)		1 (незад.)		2 (задов.)		3 (добре)		4 (відм.)	
	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%
1. Рівень організування виробництва	6	9,23	21	32,31	35	53,85	3	4,62	10	14,93	11	16,42	35	52,24	11	16,42	9	14,06	14	21,88	26	40,63	15	23,44	25	12,76	46	23,47	96	48,98	29	14,80
2. Відповідність виробничих потужностей підприємства потребам його розвитку	6	9,23	26	40,00	28	43,08	5	7,69	14	20,90	21	31,34	26	38,81	6	8,96	18	28,13	32	50,00	11	17,19	3	4,69	38	19,39	79	40,31	65	33,16	14	7,14
3. Доступність сучасних технологій та новітнього устаткування	21	32,31	18	27,69	21	32,31	5	7,69	26	38,81	23	34,33	10	14,93	8	11,94	24	37,50	30	46,88	8	12,50	2	3,13	71	36,22	71	36,22	39	19,90	15	7,65
4. Система контролю якості	10	15,38	18	27,69	29	44,62	8	12,31	15	22,39	13	19,40	30	44,78	9	13,43	19	29,69	24	37,50	13	20,31	8	12,50	44	22,45	55	28,06	72	36,73	25	12,76
5. Ефективність використання робочого часу у виробничих підрозділах	8	12,31	21	32,31	31	47,69	5	7,69	15	22,39	20	29,85	31	46,27	1	1,49	18	28,13	21	32,81	22	34,38	3	4,69	41	20,92	62	31,63	84	42,86	9	4,59
6. Фінансовий стан підприємства	9	13,85	16	24,62	28	43,08	12	18,46	16	23,88	11	16,42	31	46,27	9	13,43	14	21,88	35	54,69	11	17,19	4	6,25	39	19,90	62	31,63	70	35,71	25	12,76
7. Рівень розвитку фінансового планування	15	23,08	28	43,08	19	29,23	3	4,62	20	29,85	14	20,90	27	40,30	6	8,96	11	17,19	29	45,31	15	23,44	9	14,06	46	23,47	71	36,22	61	31,12	18	9,18
8. Система обліку та аналізу роботи підприємства	6	9,23	9	13,85	45	69,23	5	7,69	17	25,37	11	16,42	25	37,31	14	20,90	10	15,63	16	25,00	35	54,69	3	4,69	33	16,84	36	18,37	105	53,57	22	11,22
9. Система аналізу витрат	5	7,69	8	12,31	38	58,46	14	21,54	4	5,97	18	26,87	35	52,24	10	14,93	4	6,25	12	18,75	44	68,75	4	6,25	13	6,63	38	19,39	117	59,69	28	14,29
10. Структура активів і пасивів підприємства	4	6,15	14	21,54	40	61,54	7	10,77	6	8,96	10	14,93	32	47,76	19	28,36	3	4,69	24	37,50	32	50,00	5	7,81	13	6,63	48	24,49	104	53,06	31	15,82
Разом	90	-	179	-	314	-	67	-	143	-	152	-	282	-	93	-	130	-	237	-	217	-	56	-	363	-	568	-	813	-	216	-
Усереднена оцінка	9	13,85	17,9	27,54	31,4	48,31	6,7	10,31	14,3	21,34	15,2	22,69	28,2	42,09	9,3	13,88	13	20,31	23,7	37,03	21,7	33,91	5,6	8,75	36,3	18,52	56,8	28,98	81,3	41,48	21,6	11,02

Вхідні дані і результати розрахунку показників виробничо-господарської діяльності машинобудівних підприємств

Таблиця 3.1

Вхідні дані, отримані з відкритої звітності підприємств станом на 01.01.2016 р.

Підприємства	N _с	N _у	N _і	B ₂	A _н	A _{нм}	A _о	K _{вл}	K _д	K _п	Д _ч	C _п	П _в	П _ч	B _а	B _з	B _о	B _с	B _н	B _к
ПАТ «Концерн-Електрон»	56	42	11	390154	237670	278	152484	343474	0	46680	464	452	12	671	11445	0	6502	1940	114	92
ТзОВ СП «ЕлектронТранс»	234	54	48	234	54	48	49137	23156	658	25981	3584	318	45235	14854	11875	2979	318	1190	114	84
ТзОВ «Завод Електроннобудприлад»	128	35	29	128	35	29	44689	18657	985	26032	2874	548	41267	9587	8541	1046	452	3517	162	159
ТзОВ СП «Сферос-Електрон»	162	41	36	162	41	36	60497	28987	1547	31510	1865	586	58046	18958	16587	2371	608	4284	251	312
НВП «Карат»	94	19	26	94	19	26	5995	3250	857	2745	658	124	5213	1287	1086	201	96	1985	316	158
ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	790	129	86	128906	33361	25	95545	101401	720	26785	244270	203588	40682	22586	14241	7176	39159	11389	458	116
ПАТ «Львівський завод радіоелектронної медичної апаратури»	64	18	14	17620	2476	1450	15144	-11528	0	29148	11314	9381	1933	-819	1385	303	1622	502	1564	854
ПАТ «Науково-дослідний інститут побутової радіоелектронної апаратури»	25	6	9	56135	47603	2	8532	-51238	90847	16526	8177	3071	5106	-24863	1361	68	614	199	847	218
ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод»	81	14	17	48593	11747	3	36846	23057	0	25536	5682	5620	62	-4249	3673	209	2805	1045	56	22
ПАТ «Дрогобицький завод автомобільних кранів»	436	84	38	136769	61786	1927	74983	9954	34422	92393	18686	23421	-4735	-41676	13480	8160	16086	6069	138	96
ПАТ «Львівський локомотиворемонтний завод»	1380	165	114	268404	128463	4237	139941	163644	1094	103666	284789	239167	45620	260	34528	959	64051	24102	2487	548
ПАТ «Івано-Франківський локомотиворемонтний завод»	321	48	36	40311	15332	786	24979	25091	0	15220	49961	45536	4425	194	3754	1044	11616	4415	1089	458
ПАТ «Іскра»	1901	216	184	662615	166881	2805	495734	240388	241299	661704	523538	306282	217256	-150253	20153	34545	76329	24611	458	218
ПАТ «Конверс»	165	39	26	25361	11714	72	8122	17570	553	7238	16176	14104	2072	-113	4865	873	6539	2401	1872	847
ПАТ «Львівський інструментальний завод»	90	21	28	11601	3408	31	8193	8639	466	2496	10600	8663	1937	-347	1849	406	3396	1079	154	380
ПАТ «Львівський ізоляторний завод»	12	3	2	23590	13082	0	10508	1068	0	22522	2574	2037	537	-3280	2640	72	1336	1015	95	216
ПАТ «Мікроприлад»	31	8	4	19413	9934	0	9479	13185	0	6228	489	980	-491	-488	954	41	482	182	98	12
ПАТ «НВО «Термоприлад» ім. В.Лаха	205	29	31	29622	6302	17	23320	25608	0	4014	41326	22487	18839	14804	3279	476	10355	3553	47	24
ПАТ «Проектно-конструкторський інститут конвєсробудування»	21	4	6	1928	387	0	1540	1635	0	292	2875	1581	168	136					985	92
ПАТ «Стрийський завод ковальсько-пресового обладнання»	32	6	8	20936	6772	3	14164	15805	1745	3386	1212	890	322	109	1081	1	629	301	315	82
ПАТ «Укрспецтрансгаз»	156	27	14	251184	202858	85	48326	241510	4422	5252	99555	67526	32029	1472	20097	0	28215	8656	15	12
ПАТ "Івано-Франківський арматурний завод"	246	45	31	336456	180642	649	155814	-149561	166562	319455	23053	20132	2921	-168781	11900	834	11394	5637	2154	135
ВАТ "Коломийський завод сільськогосподарських машин"	48	5	12	18470	16576	0	1944	7502	0	10968	346	337	9	-1420	740	0	658	295	587	159
ПАТ «Техінмаш»	127	22	24	31661	11638	0	20023	21422	0	10239	26320	22620	3700	1057	2287	534	6354	2381	14	32
ПАТ «Тернопільський завод штучних шкір «Вінітекс»»	40	8	9	7852	6674	7	1178	-2194	0	10046	3272	4205	-933	-268	986	12	768	252	215	127
ВАТ «Тернопільське об'єднання «Текстерно»»	694	131	84	478401	176363	15	302038	-64538	104700	438239	119280	115727	3553	-56851	8843	2901	14812	5635	87	14
ПАТ «Підволочиська фабрика пластмасових виробів»	17	3	2	2713	2280	244	433	908	776	1029	805	704	101	-165	242	4	287	204	65	325
ПАТ «Львівський завод механічного зварювального устаткування»	158	26	17	11084	3936	59	7148	10137	0	947	20573	17082	3491	1590	1797	335	4294	1554	11	26
ПАТ «Іршавський абразивний завод»	103	12	9	19460	15045	0	4415	18159	0	1301	37058	33334	3724	175	1723	992	3587	1183	158	158
ПАТ «Мукачівприлад»	110	19	14	15818	3945	0	11873	15397	0	421	5440	5007	433	88	166	108	2094	788	19	95
ПАТ «Укрелектроапарат»	924	112	82	254073	80353	997	173720	164311	8275	81487	501278	374568	126710	66361	21251	12448	50137	17998	25	54
ПАТ «Кам'янець-Подільськийскавоагрегат»	79	11	8	216316	195341	49	20975	-16879	53500	179695	27364	25253	2111	-9890	3188	198	3806	1433	354	658
ПАТ «Кам'янець-Подільськийсільмаш»	28	3	4	2147	1096	0	1051	-893	0	3040	1036	1137	-101	-509	975	24	375	127	358	54

Примітки: N_с – середня чисельність працівників, осіб; N_у – середня чисельність управлінців, осіб; N_і – середня чисельність інженерно-технічного персоналу, осіб; B₂ – підсумок балансу (сума активів або пасивів), тис. грн.; A_н – необоротні активи, тис. грн.; A_{нм} – нематеріальні активи, тис. грн.; A_о – оборотні активи, тис. грн.; K_{вл} – власний капітал, тис. грн.; K_д – довгострокові зобов'язання і забезпечення, тис. грн.; K_п – поточні зобов'язання і забезпечення, тис. грн.; Д_ч – чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн.; C_п – собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн.; П_в – валовий прибуток, тис. грн.; П_ч – чистий прибуток, тис. грн.; B_а – адміністративні витрати, тис. грн.; B_з – витрати на збут, тис. грн.; B_о – витрати на оплату праці, тис. грн.; B_с – відрахування на соціальні заходи, тис. грн.; B_н – витрати на НДДКР, тис. грн.; B_к – витрати на підвищення кваліфікації і перепідготовку кадрів, тис. грн.

Таблиця 3.2

Результати розрахунку показників виробничо-господарської діяльності підприємств, які можуть характеризувати рівень розвитку їх інтелектуального капіталу

Підприємства	Р _А	Р _П	Р _{ВК}	К _В	Л _З	О _А	О _К	О _Д	К _А	П _П	Ф _В	З _М	Ч _У	Ч _І	Ч _Н	Ч _К	Ч _А	Ч _З	Ч _{НМ}
ПАТ «Концерн-Електрон»	0,17	148,45	0,20	0,14	326,66	0,00	0,01	38,67	0,88	8,29	0,00	14,01	75,00	19,64	25,22	18,58	2532,08	0,00	0,12
ТзОВ СП «Електрон Транс»	0,65	2,68	8,87	414,45	57,44	0,30	0,33	8,96	0,07	63,48	0,64	0,56	23,08	20,51	1,36	1,34	10,02	3,86	2,84
ТзОВ «Завод Електронпобутприлад»»	1,01	5,29	15,73	333,58	63,08	0,21	0,23	10,08	0,06	74,90	0,51	0,45	27,34	22,66	2,94	3,65	41,18	3,69	5,28
ТзОВ СП «Сферос-Електрон»	1,01	3,67	32,60	1016,51	54,28	0,31	0,33	8,85	0,03	117,02	0,65	0,30	25,31	22,22	1,91	0,95	25,83	1,31	5,34
НВП «Карат»	1,60	8,84	14,59	195,59	52,66	0,21	0,25	22,19	0,11	13,69	0,40	2,70	20,21	27,66	42,17	10,68	182,78	5,16	26,37
ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	17,52	11,09	22,27	240,90	356,71	1,89	9,12	18,42	0,79	309,20	7,32	0,16	16,33	10,89	0,77	0,42	7,00	3,52	0,07
ПАТ «Львівський завод радіоелектронної медичної апаратури»	-4,65	-8,73	7,10	-98,14	51,96	0,64	0,39	8,99	-0,65	176,78	4,57	0,14	28,13	21,88	9,03	2,32	14,76	3,23	58,56
ПАТ «Науково-дослідний інститут побутової радіоелектронної апаратури»	-44,3	-809,6	48,52	-15,96	51,63	0,15	0,49	8,94	-0,91	327,08	0,17	0,08	24,00	36,00	1,82	0,72	44,32	2,21	0,00
ПАТ «Дрогобицький машинобудівний завод»	-8,74	-75,60	-18,43	24,64	144,29	0,12	0,22	40,59	0,47	70,15	0,48	0,49	17,28	20,99	2,46	1,71	65,36	3,72	0,03
ПАТ «Дрогобицький завод автомобільних кранів»	-30,5	-177,9	-418,7	187,72	81,16	0,14	0,20	11,80	0,07	42,86	0,30	0,86	19,27	8,72	10,62	2,34	57,56	34,84	3,12
ПАТ «Львівський локомотиворемонтний завод»	0,10	0,11	0,16	174,03	134,99	1,06	2,75	90,29	0,61	206,37	2,22	0,22	11,96	8,26	0,46	0,19	14,44	0,40	3,30
ПАТ «Івано-Франківський локомотиворемонтний завод»	0,48	0,43	0,77	199,12	164,12	1,24	3,28	9,11	0,62	155,64	3,26	0,23	14,95	11,21	1,01	0,48	8,24	2,29	5,13
ПАТ «Іскра»	-22,7	-49,06	-62,50	217,79	74,92	0,79	0,79	15,87	0,36	275,40	3,14	0,15	11,36	9,68	0,61	0,28	6,58	11,28	1,68
ПАТ «Конвєєр»	-0,45	-0,80	-0,64	92,07	112,21	0,64	2,23	12,60	0,69	98,04	1,38	0,40	23,64	15,76	1,09	2,69	34,49	6,19	0,61
ПАТ «Львівський інструментальний завод»	-2,99	-4,01	-4,02	122,70	328,25	0,91	4,25	12,62	0,74	117,78	3,11	0,32	23,33	31,11	1,10	2,49	21,34	4,69	0,91
ПАТ «Львівський ізоляторний завод»	-13,9	-161,0	-307,1	241,01	46,66	0,11	0,11	8,17	0,05	214,50	0,20	0,52	25,00	16,67	4,81	0,59	129,60	3,53	0,00
ПАТ «Мікроприлад»	-2,51	-49,80	-3,70	3,71	152,20	0,03	0,08	23,29	0,68	15,77	0,05	0,99	25,81	12,90	4,80	2,45	97,35	4,18	0,00
ПАТ «НВО «Термоприлад» ім. В.Лаха	49,98	65,83	57,81	161,38	580,97	1,40	10,30	11,53	0,86	201,59	6,56	0,25	14,15	15,12	4,38	0,41	14,58	2,12	0,27
ПАТ «Проектно-конструкторський інститут конвєєробудування»	7,05	8,60	8,32	175,84	527,40	1,49	9,85	1,81	0,85	136,90	7,43	0,00	19,05	28,57	19,92	5,19	0,00	0,00	0,00
ПАТ «Стрийський завод ковально-пресового обладнання»	0,52	12,25	0,69	7,67	418,31	0,06	0,36	7,62	0,75	37,88	0,18	0,52	18,75	25,00	1,69	1,35	121,46	0,11	0,04
ПАТ «Укрспецтрансгаз»	0,59	2,18	0,61	41,22	920,14	0,40	18,96	11,62	0,96	638,17	0,49	0,28	17,31	8,97	3,19	0,20	29,76	0,00	0,04
ПАТ «Івано-Франківський арматурний завод»	-50,2	-838,4	112,85	-15,41	48,77	0,07	0,07	14,43	-0,44	93,71	0,13	0,49	18,29	12,60	2,92	0,79	59,11	4,14	0,36
ВАТ «Коломийський завод сільськогосподарських машин»	-7,69	-421,4	-18,93	4,61	17,72	0,02	0,03	5,97	0,41	7,21	0,02	1,90	10,42	25,00	4,15	9,50	219,58	0,00	0,00
ПАТ «Техінмаш»	3,34	4,67	4,93	122,86	195,56	0,83	2,57	8,08	0,68	207,24	2,26	0,24	17,32	18,90	0,95	0,56	10,11	2,36	0,00
ПАТ «Тернопільський завод штучних шкір «Вінітекс»»	-3,41	-6,37	12,22	-149,13	11,73	0,42	0,33	10,39	-0,28	81,80	0,49	0,23	20,00	22,50	2,07	0,33	23,45	0,29	0,10
ВАТ «Тернопільське об'єднання «Текстерно»»	12,0	-49,13	88,09	-184,82	68,92	0,25	0,27	9,27	-0,13	171,87	0,68	0,12	18,88	12,10	0,06	0,28	7,64	2,51	0,01
ПАТ «Підволочиська фабрика пластмасових виробів»	-6,08	-23,44	-18,17	88,66	42,08	0,30	0,78	67,08	0,33	47,35	0,35	0,36	17,65	11,76	1,56	3,69	34,38	0,57	10,70
ПАТ «Льницький завод механічного зварювального устаткування»	14,35	9,31	15,69	202,95	754,80	1,86	21,72	12,93	0,91	130,21	5,23	0,21	16,46	10,76	0,92	0,92	10,52	1,96	1,50
ПАТ «Іршавський абразивний завод»	0,90	0,52	0,96	204,08	339,35	1,90	28,48	10,35	0,93	359,79	2,46	0,10	11,65	8,74	0,06	0,28	5,17	2,98	0,00
ПАТ «Мукачівприлад»	0,56	1,76	0,57	35,33	2820,19	0,34	12,92	9,27	0,97	49,45	1,38	0,38	17,27	12,73	0,50	1,08	3,32	2,16	0,00
ПАТ «Укрелектроапарат»	26,12	17,72	40,39	305,08	213,19	1,97	6,15	8,91	0,65	542,51	6,24	0,10	12,12	8,87	0,09	0,18	5,67	3,32	1,24
ПАТ «Кам'янець-Подільськавтоагрегат»	-4,57	-39,16	58,59	-162,12	11,67	0,13	0,15	17,12	-0,08	346,38	0,14	0,14	13,92	10,13	1,42	0,21	12,62	0,78	0,03
ПАТ «Кам'янець-Подільськсільмаш»	-23,7	-44,77	57,00	-116,01	34,57	0,48	0,34	4,82	-0,42	37,00	0,95	0,36	10,71	14,29	5,10	3,52	85,75	2,11	0,00
Середні значення показників	-3,40	-74,42	-7,35	123,39	280,56	0,63	4,19	16,99	0,35	162,91	1,92	0,86	20,18	17,05	4,88	2,44	119,27	3,62	3,87

Примітки: Р_А – рентабельність активів, %; Р_П – рентабельність випущеної продукції, %; Р_{ВК} – рентабельність власного капіталу, %; К_В – капіталовіддача, %; Л_З – загальна ліквідність, %; О_А – оборотність активів; О_К – оборотність кредиторської заборгованості; О_Д – оборотність дебіторської заборгованості; К_А – коефіцієнт автономії; П_П – продуктивність праці, тис. грн.; Ф_В – фондівіддача; З_М – зарплатомісткість продукції; Ч_У – частка управлінського персоналу, %; Ч_І – частка інженерно-технічного персоналу, %; Ч_Н – частка витрат на НДДКР, %; Ч_К – частка витрат на підвищення кваліфікації і перепідготовку, %; Ч_А – співвідношення адміністративних витрат і собівартості випущеної продукції, %; Ч_З – частка збутових витрат, %; Ч_{НМ} – частка нематеріальних активів в структурі необоротних активів, %.

Додаток И

Результати формування системи показників економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств та його окремих складових

Таблиця И.1

Базовий перелік показників економічного оцінювання ІК машинобудівних підприємств та його окремих складових⁴

Показники	Межі зміни або одиниці вимірювання	Формули розрахунку або джерела отримання	Умовні позначення
ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ОЦІНЮВАННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ВАРТОСТІ ІК			
Ринкова вартість	тис. грн.	Фондова біржа, ринковий аналіз	$V_{рин}$ – загальна вартість акцій (паїв), тис. грн.
Підсумок балансу (сума активів або пасивів)	тис. грн.	Баланс	B_{Σ} – підсумок балансу, тис. грн.
Необоротні активи	тис. грн.	Баланс	$A_{н}$ – необоротні активи, тис. грн.
Нематеріальні активи	тис. грн.	Баланс	$A_{нм}$ – нематеріальні активи, тис. грн.
Оборотні активи	тис. грн.	Баланс	$A_{о}$ – оборотні активи, тис. грн.
Власний капітал	тис. грн.	Баланс	$K_{вл}$ – власний капітал, тис. грн.
Довгострокові зобов'язання і забезпечення	тис. грн.	Баланс	$K_{д}$ – довгострокові зобов'язання, тис. грн.
Поточні зобов'язання і забезпечення	тис. грн.	Баланс	$K_{п}$ – поточні зобов'язання, тис. грн.
Чистий дохід	тис. грн.	Звіт про фінансові результати	$D_{ч}$ – чистий дохід, тис. грн.
Собівартість реалізованої продукції	тис. грн.	Звіт про фінансові результати	$C_{п}$ – собівартість реалізованої продукції, тис. грн.
Валовий прибуток	тис. грн.	Звіт про фінансові результати	$P_{в}$ – валовий прибуток, тис. грн.
Чистий прибуток	тис. грн.	Звіт про фінансові результати	$P_{ч}$ – чистий прибуток, тис. грн.
Адміністративні витрати	тис. грн.	Звіт про фінансові результати	$V_{а}$ – адміністративні витрати, тис. грн.
Витрати на збут	тис. грн.	Звіт про фінансові результати	$V_{з}$ – витрати на збут, тис. грн.
Витрати на НДДКР	тис. грн.	Внутрішня звітність підприємства	$V_{н}$ – витрати на дослідження і розробки, тис. грн.
Витрати на підвищення кваліфікації і перепідготовку кадрів	тис. грн.	Внутрішня звітність підприємства	$V_{к}$ – витрати на персонал, тис. грн.
Витрати на формування ІК	тис. грн.	$V_{ік} = V_{а} + V_{з} + V_{н} + V_{к}$	$V_{а}, V_{з}, V_{н}, V_{к}$ – витрати на адміністрування, збут, наукові розробки та кадрову роботу, тис. грн.
Частка витрат на НДДКР	%	$\chi_{н} = \frac{V_{н}}{C_{п}} * 100$	$V_{н}$ – витрати на НДДКР, тис. грн.; $C_{п}$ – собівартість реалізованої продукції, тис. грн.
Частка витрат на підвищення кваліфікації і перепідготовку	%	$\chi_{к} = \frac{V_{к}}{C_{п}} * 100$	$V_{к}$ – витрати підвищення кваліфікації і перепідготовку кадрів, тис. грн.; $C_{п}$ – собівартість реалізованої продукції, тис. грн.
Співвідношення адміністративних витрат і собівартості випущеної продукції	%	$\chi_{а} = \frac{V_{а}}{C_{п}} * 100$	$V_{а}$ – адміністративні витрати, тис. грн.; $C_{п}$ – собівартість реалізованої продукції, тис. грн.
Частка збутових витрат	%	$\chi_{з} = \frac{V_{з}}{C_{п}} * 100$	$V_{з}$ – збутові витрати, тис. грн.; $C_{п}$ – собівартість реалізованої продукції, тис. грн.
Частка нематеріальних активів в структурі необоротних активів	%	$\chi_{нм} = \frac{A_{нм}}{A_{н}} * 100$	$A_{нм}$ – нематеріальні активи, тис. грн.; $A_{н}$ – необоротні активи, тис. грн.
Рентабельність активів	%	$P_{а} = \frac{P_{ч}}{A} * 100$	$P_{ч}$ – чистий прибуток, тис. грн.; A – середнє значення активів, тис. грн.
Рентабельність випущеної продукції	%	$P_{п} = \frac{P_{ч}}{C_{п}} * 100$	$P_{ч}$ – чистий прибуток, тис. грн.; $C_{п}$ – собівартість реалізованої продукції, тис. грн.
Рентабельність власного капіталу	%	$P_{вк} = \frac{P_{ч}}{K_{вл}} * 100$	$P_{ч}$ – чистий прибуток, тис. грн.; $K_{вл}$ – середнє значення власного капіталу, тис. грн.
Капіталовіддача	%	$K_{в} = \frac{D_{ч}}{K} * 100$	$D_{ч}$ – чистий дохід, тис. грн.; K – середнє значення робочого капіталу, тис. грн.
Загальна ліквідність	[0,2; 0,75]	$L_{з} = \frac{A_{о}}{K_{п}}$	$A_{о}$ – оборотні активи, тис. грн.; $K_{п}$ – поточні зобов'язання і забезпечення, тис. грн.

⁴ Сформовано за джерелами (Большаков, 2000; Босак та Тревого, 2015; Георгіаді, 2009; Гнатієнко, 2008; Голишева, 2010; Дресвянников, 2006; Журавльова, 2016с; Ілишева, 2004; Кендюхов, 2010; Князь, 2010; Кузьмін та Георгіаді, 2006; Лукичева, 2008; Матющенко, 2017; Мельник, 2008, 2009, 2010; Мних, 2006; Назарова, 2006; Олейко, 2002; Погорелов, 2010; Собко, 2016, 2017; Чухно, Леоненко та Юхименко, 2010а, 2010б; Шпак, 2011)

Продовження табл. И.1

Показники	Межі зміни або одиниці вимірювання	Формули розрахунку або джерела отримання	Умовні позначення
Оборотність активів	[0,2; 0,5]	$O_A = \frac{D_p}{A}$	D_p – дохід від реалізації продукції, тис. грн.; A – сума активів, тис. грн.
Оборотність кредиторської заборгованості	[0,01; 0,2]	$O_K = \frac{D_p}{K_{\Pi}}$	D_p – дохід від реалізації продукції, тис. грн.; K_{Π} – поточні зобов'язання і забезпечення, тис. грн.
Оборотність дебіторської заборгованості	[0,01; 0,2]	$O_d = \frac{D_p}{Z_{ДЕБ}}$	D_p – дохід від реалізації продукції, тис. грн.; $Z_{ДЕБ}$ – дебіторська заборгованість, тис. грн.
Середній дохід на активи	%	$\bar{D}_A = \frac{D_{\text{ч}}}{A} * 100$	$D_{\text{ч}}$ – чистий дохід, тис. грн.; A – середньорічна вартість активів, тис. грн.
Дохід, доданий ІК	тис. грн.	$D_{\text{ІК}} = D_{\text{ч}} - A * \frac{\bar{D}_A}{100}$	$D_{\text{ч}}$ – чистий дохід, тис. грн.; A – вартість активів, тис. грн.; \bar{D}_A – середній дохід на активи, %
Ефективність ІК	%	$E_{\text{ІК}} = \frac{D_{\text{ІК}}}{B_{\text{ІК}}} * 100$	$D_{\text{ІК}}$ – дохід, доданий ІК, тис. грн.; $B_{\text{ІК}}$ – витрати на формування ІК, тис. грн.
Вартість ІК	тис. грн.	$\text{ІК} = \frac{D_{\text{ІК}}}{C_{\text{АК}}} * 100$	$D_{\text{ІК}}$ – дохід, доданий ІК, тис. грн.; $C_{\text{АК}}$ – середня ставка акціонерного капіталу, %
Коефіцієнт автономії	[0,1; 0,3]	$K_A = \frac{K_{\text{ВЛ}}}{B_{\Sigma}}$	$K_{\text{ВЛ}}$ – власний капітал, тис. грн.; B_{Σ} – підсумок балансу, тис. грн.
Фондовіддача	[0,01; 0,2]	$\Phi_B = \frac{D_{\text{ч}}}{A_{\text{н}}}$	$D_{\text{ч}}$ – чистий дохід, тис. грн.; $A_{\text{н}}$ – необоротні активи, тис. грн.
ПОКАЗНИКИ ОЦІНЮВАННЯ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ			
Витрати на оплату праці	тис. грн.	Звіт про фінансові результати	B_0 – витрати на оплату праці, тис. грн.
Відрахування на соціальні заходи	тис. грн.	Звіт про фінансові результати	B_c – відрахування на соціальні заходи, тис. грн.
Середня чисельність працівників, осіб	осіб	$N_c = \frac{Ч_0 + Ч_1}{2}$	$Ч_0, Ч_1$ – чисельність на початок і кінець періоду, осіб
Середня чисельність управлінців, осіб	осіб	$N_y = \frac{Ч_0^y + Ч_1^y}{2}$	$Ч_0^y, Ч_1^y$ – чисельність управлінців на початок і кінець періоду, осіб
Середня чисельність інженерно-технічного персоналу, осіб	осіб	$N_1 = \frac{Ч_0^1 + Ч_1^1}{2}$	$Ч_0^1, Ч_1^1$ – чисельність інженерно-технічного персоналу на початок і кінець періоду, осіб
Частка управлінського персоналу	%	$Ч_y = \frac{Ч_1^y}{N_c}$	$Ч_1^y$ – чисельність управлінців на кінець періоду, осіб; N_c – середня чисельність працівників, осіб.
Частка інженерно-технічного персоналу	%	$Ч_1 = \frac{Ч_1^1}{N_c}$	$Ч_1^1$ – чисельність інженерно-технічного персоналу на кінець періоду; N_c – середня чисельність працівників, осіб.
Продуктивність праці	тис. грн./особу	$\Pi_{\text{п}} = \frac{D_{\text{ч}}}{N_c}$	$D_{\text{ч}}$ – чистий дохід, тис. грн.; N_c – середня чисельність працівників, осіб
Зарплатомісткість продукції	[0,1; 0,2]	$Z_M = \frac{\Phi_{\text{оп}}}{D_p}$	$\Phi_{\text{оп}}$ – фонд оплати праці, тис. грн. D_p – дохід від реалізації продукції, тис. грн.
Індекс зростання продуктивності праці	[0,5; 1,5]	$I_{\text{ПП}} = \frac{\text{ПП}_1}{\text{ПП}_0}$	$\text{ПП}_1, \text{ПП}_0$ – продуктивність праці у звітному і базовому періодах відповідно, тис. грн./особу.
Економія від скорочення втрат робочого часу	тис. грн.	$E_B = (B \times \Psi \times \Phi) \times S$	B – скорочені втрати і непродуктивні витрати часу, год. Ψ – чисельність працівників, які скоротили втрати, осіб; Φ – річний фонд робочого часу працівника, днів; S – середня вартість години управлінської праці, грн.
Рівень освіти управлінських працівників	[0; 1]	$K_O = \frac{N_b + N_s + N_m + N_d}{N_{\Sigma}}$	N_b, N_s, N_m, N_d – кількість управлінських працівників з освітою на рівні бакалавра, спеціаліста, магістра і кандидата наук; N_{Σ} – загальні кількість управлінських працівників.
Відповідність фактичної кількості управлінців до нормативної	[0,5; 1,5]	$K_B^{\text{норм}} = \frac{N_{\phi}}{N_n}$	N_n, N_{ϕ} – нормативна і фактична кількості управлінських працівників, осіб
Коефіцієнт завантаження персоналу	[0; 1]	$K_{\text{ЗП}} = \frac{S_O}{S_{\Sigma}}$	S_O – оперативний час; S_{Σ} – час перебування на робочому місці.
Середній коефіцієнт завантаження персоналу	[0; 1]	$\bar{K}_{\text{ЗП}} = \sqrt[n]{K_{\text{ЗП}_1} \cdot K_{\text{ЗП}_2} \cdot \dots \cdot K_{\text{ЗП}_n}}$	$K_{\text{ЗП}_1}, K_{\text{ЗП}_2}, \dots, K_{\text{ЗП}_n}$ – коефіцієнти завантаження персоналу окремих груп працівників за функціями або рівнями управління.
Коефіцієнт володіння ІТ-технологіями	[0; 1]	$K_{\text{ВІТ}} = \frac{K_d}{K_{\Sigma}}$	K_d – кількість працівників підрозділу (групи), які володіють інформаційними технологіями на достатньому для виконання своїх функцій рівні; K_{Σ} – спискова кількість працівників підрозділу (групи)
Коефіцієнт адаптивності персоналу до ІТ	[0; 1]	$K_{\text{АД}} = \frac{K_a}{K_{\Sigma}}$	K_a – кількість працівників підрозділу (групи), які вільно адаптуються до нових інформаційних технологій; K_{Σ} – спискова кількість працівників підрозділу (групи)
Коефіцієнт необхідності підвищення кваліфікації	[0; 1]	$K_{\text{НПК}} = \frac{K_k}{K_{\Sigma}}$	K_k – кількість працівників підрозділу (групи), яким необхідне підвищення кваліфікації; K_{Σ} – спискова кількість працівників підрозділу (групи)

Продовження табл. И.1

Показники	Межі зміни або одиниці вимірювання	Формули розрахунку або джерела отримання	Умовні позначення
Коефіцієнт підвищення кваліфікації	[0; 1]	$K_{\text{пнк}} = \frac{K_{\text{нк}}}{K_{\Sigma}}$	$K_{\text{нк}}$ – кількість працівників підрозділу (групи), які пройшли підвищення кваліфікації протягом останнього періоду; K_{Σ} – спискова кількість працівників підрозділу (групи)
Коефіцієнт плинності кадрів	[0; 1]	$K_{\text{пк}} = \frac{(K_{\text{зв}} + K_{\text{нр}}) / 2}{\bar{K}_{\Sigma}}$	$K_{\text{зв}}$ – кількість звільнених працівників протягом періоду; $K_{\text{нр}}$ – кількість прийнятих працівників протягом періоду; \bar{K}_{Σ} – середньоспискова кількість працівників за період.
Рівень конфліктності	[0; 1]	$K_{\text{конф}} = \frac{K_{\text{кк}}}{K_{\text{кн}}}$	$K_{\text{кк}}$ – кількість ситуацій, які привели до конфліктів; $K_{\text{кн}}$ – загальна кількість проблемних ситуацій.
ПОКАЗНИКИ ОЦІНЮВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КАПІТАЛУ			
Витрати на утримання інформаційно-комунікаційної складової системи управління	тис. грн.	Внутрішня звітність підприємства (бухгалтерія, технічні підрозділи)	$W_{\Sigma}^{\text{ИКТ}}$ – витрати на утримання інформаційно-комунікаційної складової системи управління, тис. грн.
Витрати на експлуатацію системи документообігу	тис. грн.	Внутрішня звітність підприємства (бухгалтерія, технічні підрозділи)	$W_{\text{до}}^{\text{ИКТ}}$ – витрати на експлуатацію системи документообігу, тис. грн.
Економічність апарату управління	[0; 2]	$E_{\text{ав}} = \frac{I_{\text{п}}}{I_{\text{ав}}}$	$I_{\text{п}}$ – індекс прибутку (відношення фактичного прибутку до планового); $I_{\text{ав}}$ – індекс апарату управління (відношення фактичної чисельності управлінців до нормативної).
Частка витрат на утримання апарату управління	[0,01; 0,3]	$\varphi_{\text{в}}^{\text{ав}} = \frac{B_{\text{ав}}}{C_{\text{в}}}$	$B_{\text{ав}}$ – витрати на утримання апарату управління; $C_{\text{в}}$ – повна собівартість виробництва.
Частка оплати праці управлінців у загальному фонді оплати праці	[0,01; 0,1]	$\varphi_{\text{фоп}}^{\text{ав}} = \frac{\text{ФОП}_{\text{ав}}}{\text{ФОП}_{\Sigma}}$	$\text{ФОП}_{\text{ав}}$ – фонд оплати праці управлінських працівників, тис. грн. за поточний рік; ФОП_{Σ} – загальний фонд оплати праці підприємства, тис. грн. за поточний рік.
Ефективність апарату управління за продуктивністю праці	[0,9; 1,3]	$E_{\text{пп}}^{\text{ав}} = \frac{I_{\text{пп}}}{\Delta B_{\text{ав}}}$	$I_{\text{пп}}$ – індекс зростання продуктивності праці; $\Delta B_{\text{ав}}$ – зміна витрат на утримання апарату управління.
Ефективність апарату управління за собівартістю	[0,9; 1,3]	$E_{\text{св}}^{\text{ав}} = \frac{\Delta C_{\text{в}}}{\Delta B_{\text{ав}}}$	$\Delta C_{\text{в}}$ – зміна повної собівартості виробництва; $\Delta B_{\text{ав}}$ – зміна витрат на утримання апарату управління.
Ефективність апарату управління за умовно-постійними витратами	[0,9; 1,1]	$E_{\text{упв}}^{\text{ав}} = \frac{\Delta E_{\text{упв}}}{\Delta B_{\text{ав}}}$	$\Delta E_{\text{упв}}$ – зміна частки умовно-постійних витрат; $\Delta B_{\text{ав}}$ – зміна витрат на утримання апарату управління.
Зміна трудовитрат управлінського персоналу	тис. грн.	$\Delta T_{\text{в}}^{\text{ав}} = \sum_{i=1}^n [(T_i^1 - T_i^0) \times S_i]$	T_i^0, T_i^1 – трудоемність і-ої управлінської операції до і після раціоналізації робіт, людино-годин; S_i – середня вартість години управлінської праці, грн.
Коефіцієнт централізації окремих функцій	[0; 1]	$K_{\text{ц}} = \frac{T_{\text{ц}}}{T_0}$	$T_{\text{ц}}$ – затрати праці працівників апарату управління по окремих функціях управління; T_0 – загальний затрати праці працівників апарату управління.
Середній коефіцієнт централізації	[0; 1]	$\bar{K}_{\text{ц}} = \sqrt[n]{K_1 \cdot K_2 \cdot \dots \cdot K_n}$	K_1, K_2, \dots, K_n – коефіцієнти централізації комунікацій по окремих функціях.
Рівень спеціалізації	[0; 1]	$Y_{\text{спец}} = \frac{N_{\text{спец}}}{N_{\Sigma}}$	$N_{\text{спец}}$ – кількість спеціалізованих управлінських дій; N_{Σ} – загальна кількість управлінських дій.
Коефіцієнт використання організаційних ресурсів	[0; >1]	$K_{\text{орп}} = \frac{X_{\text{ф}}}{X_{\text{н}}}$	$X_{\text{ф}}$ – фактичне значення певного параметра управління; $X_{\text{н}}$ – нормативне значення певного параметра управління.
Коефіцієнт відповідності посаді	[0; 1]	$K_{\text{відп}} = \frac{N_{\text{в}}}{N_0}$	$N_{\text{в}}$ – кількість управлінських працівників, які відповідають своїй посаді; N_0 – загальні кількість управлінських працівників.
Ступінь відносної деталізації завдання	[0; 1]	$K_{\text{вд}}^i = \frac{D_i}{D}$	D_i – вихідна кількість одиниць декомпозиції завдання з і-го підрозділу; D – загальна кількість одиниць декомпозиції завдання на підприємстві.
Ступінь відносної уповноваженості	[0; 1]	$K_{\text{вуп}}^i = \frac{P_i}{P_{\text{пу}}}$	P_i – кількості повноважень, наданих і-му підрозділу; $P_{\text{пу}}$ – кількості делегованих повноважень на рівні управління і-го підрозділу.
Коефіцієнт досвіду роботи керівного персоналу	[0; 1]	$K_{\text{д}}^i = \frac{d_i}{D}$	d_i – середньозважений за кількістю керівників досвід роботи керівників і-го підрозділу; D – середньозважений за кількістю керівників досвід роботи керівників підприємства.

Продовження табл. И.1

Показники	Межі зміни або одиниці вимірювання	Формули розрахунку або джерела отримання	Умовні позначення
Коефіцієнт кваліфікації керівного персоналу	[0; 1]	$K_k^i = \frac{k_i}{K}$	k_i – середньозважений за кількістю керівників рівень кваліфікації керівників i -го підрозділу; K – середньозважений за кількістю керівників рівень кваліфікації керівників підприємства.
Показник реалізації довгострокових цілей	[0; 1]	$P_{rc} = \frac{C_f}{C_\Sigma}$	C_f – кількість фактично реалізованих цілей; C_Σ – загальна кількість встановлених цілей.
Показник виконання поточних завдань	[0; 1]	$P_{vz} = \frac{Z_f}{Z_\Sigma}$	Z_f – кількість фактично виконаних завдань; Z_Σ – загальна кількість поставлених завдань.
Показник повноти охоплення управлінських процесів діючою системою документообігу	[0; 1]	$P_o = \sum_{i=1}^n \frac{W_i}{N_i}$	n – кількість підрозділів, що виконують управлінські завдання за конкретними функціями менеджменту; W_i – кількість фактично використовуваних документів за діючою номенклатурою для виконання поставлених завдань i -му підрозділу; N_i – загальна кількість документів згідно діючої номенклатури документів і положення про підрозділ.
Показник відповідності вимогам щодо оформлення і зберігання документів	[0; 1]	$P_{oz} = \frac{K_+}{K_\Sigma}$	K_+ – кількість документів, які правильно оформлені і зберігаються належним чином; K_Σ – загальна кількість поточних документів.
Показники безпеки зберігання і обігу документів	[0; 1]	$P_{safe} = \frac{K_{bad}}{K_\Sigma}$	K_{bad} – кількість документів, по яких виявлено порушення правил зберігання і обігу; K_Σ – загальна кількість поточних документів.
Коефіцієнт автоматизації отримання вхідної інформації	[0; 1]	$K_A^{BX} = \frac{I_A^{BX}}{I_\Sigma^{BX}}$	I_A^{BX} – кількість інформації, яку отримують автоматизовано; I_Σ^{BX} – загальна кількість вхідної інформації.
Коефіцієнт автоматизації обробки інформації	[0; 1]	$K_A^{OB} = \frac{I_A^{OB}}{I_\Sigma^{OB}}$	I_A^{OB} – кількість інформації, яка обробляється автоматизовано; I_Σ^{OB} – загальна кількість інформації, що потребує обробки.
Коефіцієнт автоматизації обчислення заданих показників	[0; 1]	$K_A^{OP} = \frac{P_A}{P_\Sigma}$	P_A – кількість показників, які обчислюються автоматизовано; P_Σ – загальна кількість обчислюваних показників.
Коефіцієнт автоматизації документообігу	[0; 1]	$K_A^{DO} = \frac{D_A}{D_\Sigma}$	D_A – кількість документів, які опрацьовуються автоматизовано; D_Σ – загальна кількість документів.
Коефіцієнт втрати інформації	[0; 1]	$K_{втрати} = \frac{I_{втр}}{I_\Sigma}$	$I_{втр}$ – кількість інформації, втраченої в процесі комунікації; I_Σ – загальна кількість інформації, яка надійшла на вхід комунікації.
Коефіцієнт достовірності інформації	[0; 1]	$K_{дост} = \frac{I_{дост}}{I_\Sigma}$	$I_{дост}$ – кількість достовірної інформації на виході комунікації; I_Σ – загальна кількість інформації, яка надійшла на вхід комунікації.
Коефіцієнт конфіденційності інформації	[0; 1]	$K_{конф} = \frac{I_{конф}}{I_\Sigma}$	$I_{конф}$ – кількість інформації, яка вважається конфіденційною; I_Σ – загальна кількість інформації.
Коефіцієнт захищеності інформації	[0; 1]	$K_{зах} = \frac{I_{зах}}{I_\Sigma}$	$I_{зах}$ – кількість захищеної інформації; I_Σ – загальна кількість інформації.
Ступінь інтеграції інформації	[0; ∞]	$K_{инт} = \frac{I_{BX}}{I_{ВНХ}}$	I_{BX} – обсяг інформації, що надходить в елемент системи; $I_{ВНХ}$ – обсяг інформації, що виходить з елемента системи.
Ступінь генерації інформації	[0; ∞]	$K_{инт} = \frac{I_{ВНХ}}{I_{BX}}$	I_{BX} – обсяг інформації, що надходить в елемент системи; $I_{ВНХ}$ – обсяг інформації, що виходить з елемента системи.
Коефіцієнт відповідності інформаційної системи потребам в інформації	[0; 1]	$K_{вс} = \frac{\sum_{i=1}^n (p_i w_i)}{P_0}$	p_i – експертна оцінка якості i -го фактора відповідності інформаційної системи (за чотирибальною шкалою); w_i – вага i -го фактора відповідності інформаційної системи; P_0 – максимальна експертна оцінка (відповідає верхній межі шкали).
Коефіцієнт достатності програмного забезпечення	[0; 1]	$K_{дптз} = \frac{\sum_{i=1}^n (r_i w_i)}{R_0}$	r_i – експертна оцінка достатності i -го виду програмного забезпечення (за чотирибальною шкалою); w_i – вага i -го виду програмного забезпечення; R_0 – максимальна експертна оцінка (відповідає верхній межі шкали).

Продовження табл. И.1

Показники	Межі зміни або одиниці вимірювання	Формули розрахунку або джерела отримання	Умовні позначення
Коефіцієнт достатності апаратного забезпечення	[0; 1]	$K_{ДЗ} = \frac{\sum_{i=1}^n (a_i w_i)}{A_0}$	a_i – експертна оцінка достатності i -го виду апаратного забезпечення (за чотирибальною шкалою); w_i – вага i -го виду апаратного забезпечення; A_0 – максимальна експертна оцінка (відповідає верхній межі шкали).
Коефіцієнт достатності інформаційного забезпечення	[0; 1]	$K_{ДЗ} = \frac{\sum_{i=1}^n (i_i w_i)}{I_0}$	i_i – експертна оцінка достатності i -го виду інформаційного забезпечення (за чотирибальною шкалою); w_i – вага i -го виду інформаційного забезпечення; I_0 – максимальна експертна оцінка (відповідає верхній межі шкали).
Коефіцієнт автоматизації мегапроцесів	[0; 1]	$K_{АМП} = \frac{\sum_{i=1}^n (q_i v_i)}{Q_0}$	q_i – ступінь автоматизації виконання i -ї роботи (операції); v_i – вага i -ї роботи (операції) в загальному результаті; Q_0 – максимальний ступінь автоматизації.
Коефіцієнт автоматизації бізнес-процесів	[0; 1]	$K_{АБП} = \frac{B_A}{B_\Sigma}$	B_A – кількість робіт процесу, які виконуються автоматизовано; B_Σ – загальна кількість робіт (операцій).
Коефіцієнт використання програмного забезпечення	[0; 3]	$K_{ВІЗ} = \frac{T_B}{T_\Sigma} + \frac{Q_B}{Q_\Sigma} + \frac{R_B}{R_\Sigma}$	T_B – час, протягом якого активно використовується програмний продукт; T_Σ – загальний час роботи обчислювальної техніки на якій встановлений даний програмний продукт; Q_B – кількість комп'ютерів (автоматизованих робочих місць), на яких встановлений (які мають доступ) до програмного продукту; Q_Σ – загальна кількість комп'ютерів (автоматизованих робочих місць); R_B – кількість робіт, для яких потрібен програмний продукт; R_Σ – загальна кількість виконуваних робіт.
Коефіцієнт завантаження апаратного забезпечення	[0; 2]	$K_{ЗЗ} = \frac{t_B}{t_\Sigma} + \frac{p_B}{p_\Sigma}$	t_B – час, протягом якого використовується обчислювальна техніка та периферійні пристрої; t_Σ – загальний робочий час; p_B – використовувана потужність обчислювальної техніки та периферійних пристроїв; p_Σ – проектна потужність устаткування.
Коефіцієнт завантаження каналів зв'язку	[0; 1]	$K_{ЗЗ} = \frac{\tau_B}{\tau_\Sigma}$	τ_B – час, протягом якого використовується канал зв'язку на повну потужність; τ_Σ – загальний час доступу до каналу зв'язку.
Структурний коефіцієнт централізації комунікацій	[0; 1]	$K_{СЦ} = \frac{N_{ЦК}}{N_\Sigma}$	$N_{ЦК}$ – кількість комунікацій, які управляються (походять) з одного центру; N_Σ – загальна кількість комунікацій підрозділу.
Кількісний коефіцієнт централізації комунікацій	[0; 1]	$K_{КЦ} = \frac{N_{ЦП}}{N_0}$	$N_{ЦП}$ – кількість працівників, які отримують інформацію централізовано; N_0 – загальна кількість працівників підрозділу.
Об'ємний коефіцієнт централізації комунікацій	[0; 1]	$K_{ОЦ} = \frac{O_{Ц}}{O_0}$	$O_{Ц}$ – обсяг робіт, для виконання яких використовуються централізовані комунікації; O_0 – загальний обсяг робіт.
Радіус комунікування	грн./км, Мб/км, од./км	$\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^n A_{R_i} R_i}{\sum_{i=1}^n A_{R_i}}$	A_{R_i} – річний обсяг зовнішніх комунікацій (у грошовому, інформаційному або кількісному виразі) i -го виду; R_i – відстань до об'єкта зовнішньої комунікації i -го виду.
Густина комунікацій	грн./км ² , Мб/км ² , од./км ²	$\bar{G} = \frac{\sum_{i=1}^n A_{R_i}}{\sum_{i=1}^n S_{R_i}}$	A_{R_i} – річний обсяг зовнішніх комунікацій (у грошовому, інформаційному або кількісному виразі) i -го виду; S_{R_i} – площа покриття комунікаціями i -го виду.
Коефіцієнт вчасності комунікацій	[0; 1]	$K_{вчас} = \frac{I_v}{I_\Sigma}$	I_v – кількість комунікацій здійснених вчасно; I_Σ – загальна кількість комунікацій
ПОКАЗНИКИ ОЦІНЮВАННЯ СПОЖИВЧОГО КАПІТАЛУ			
Кількість споживачів	одиниць	Звітність збутових підрозділів	$N_{СП}$ – кількість ідентифікованих споживачів, од.
Обсяг продажу продукції	тис грн.	Звітність збутових підрозділів	$O_{ПР}$ – обсяг продажу за період, тис. грн.
Частка споживачів, які звернулися повторно	[0; 1]	$r_{nc} = \frac{N_{nc}}{N_{СП}}$	N_{nc} – кількість споживачів, що звернулися повторно, од.; $N_{СП}$ – кількість ідентифікованих споживачів, од.

Продовження табл. И.1

Показники	Межі зміни або одиниці вимірювання	Формули розрахунку або джерела отримання	Умовні позначення
Індекс довіри споживачів	≥ 1	$I_{oc} = \frac{r_{nc}^t}{r_{nc}^{t-1}}$	r_{nc}^t, r_{nc}^{t-1} – відповідно частки споживачів, які повторно звернулися, у звітному і базовому періодах
Частка постійних споживачів	[0; 1]	$r_{fix} = \frac{N_{fix}}{N_{СП}}$	N_{fix} – кількість постійних клієнтів од.; $N_{СП}$ – кількість ідентифікованих споживачів, од.
Індекс надійності клієнтської бази	≥ 1	$I_{tr} = \frac{r_{fix}^t}{r_{fix}^{t-1}}$	r_{fix}^t, r_{fix}^{t-1} – відповідно частка постійних споживачів у звітному і базовому періодах
Індекс екстенсивного приросту клієнтської бази	≥ 1	$I_{ext} = \frac{N_{fix}^t}{N_{fix}^{t-1}}$	N_{fix}^t, N_{fix}^{t-1} – відповідно кількість постійних споживачів у звітному і базовому періодах, од.
Індекс інтенсивного приросту клієнтської бази	≥ 1	$I_{int} = \frac{Q_{fix}^t}{Q_{fix}^{t-1}}$	Q_{fix}^t, Q_{fix}^{t-1} – відповідно кількість угод у звітному і базовому періодах, здійснених постійними споживачами
Інтегральний показник приросту клієнтської бази	≥ 1	$I_{\Sigma} = I_{ext} \times I_{int}$	I_{ext}, I_{int} – індекси екстенсивного та інтенсивного приросту клієнтської бази відповідно.
Середня кількість постійних споживачів у періоді	од.	$\overline{N}_{fix} = \frac{N_{fix}^{t-1} + N_{fix}^t}{2}$	N_{fix}^t, N_{fix}^{t-1} – відповідно кількість постійних споживачів в кінці і на початку періоду, од.
Середній темп приросту клієнтської бази	%	$\overline{T}_{fix} = n-1 \sqrt[n]{\frac{N_{fix}^n}{N_{fix}^1}} * 100 - 100$	N_{fix}^n, N_{fix}^1 – відповідно кількість постійних споживачів в кінцевий і початковий періоди, од.; n – кількість досліджуваних періодів.
Середній розмір закупівлі постійного клієнта	тис. грн.	$\overline{Z}_{fix} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{fix}} Z_{fix_i}}{N_{fix}}$	Z_{fix_i} – обсяг закупівлі i -го постійного споживача, тис. грн.; N_{fix}^n – кількість постійних споживачів, од.
Індекс зростання якості споживчого капіталу	≥ 1	$I_{СП}^{як} = \frac{\overline{Z}_{fix}^t}{\overline{Z}_{fix}^{t-1}}$	$\overline{Z}_{fix}^t, \overline{Z}_{fix}^{t-1}$ – відповідно середній розміри закупівель постійних клієнтів у звітному (t) і базовому ($t-1$) періодах, тис. грн.
Витрати на формування клієнтського капіталу	тис. грн.	$B_{кл.к}^{\phi} = \frac{\sum_{l=1}^L B_{кл.l}}{N_{СП}} \times \Delta N_{fix}$	де l – вид заходу, спрямованого на залучення споживачів; L – кількість заходів для залучення споживачів; $B_{кл.l}$ – витрати на проведення l -го заходу, тис. грн. ΔN_{fix} – середньорічний приріст постійних споживачів; $N_{СП}$ – кількість ідентифікованих споживачів, од.
Витрати на підтримку клієнтського капіталу в актуальному стані	тис. грн.	$B_{кл.к}^a = \sum_{k=1}^K B_{кл.k}$	де k – вид заходу, спрямованого на утримання і стимулювання постійних споживачів; $B_{кл.k}$ – витрати на проведення k -го заходу, тис. грн.
Відносний додатковий дохід, створюваний клієнтським капіталом у розрахунку на одного споживача	тис. грн.	$D_{кл.к} = \overline{Z}_{fix}^t - \overline{Z}_i^t$	де $\overline{Z}_{fix}^t, \overline{Z}_i^t$ – середні розміри закупівель постійних і звичайних споживачів, тис. грн.
Сукупний додатковий дохід, створюваний клієнтським капіталом	тис. грн.	$CD_{кл.к} = D_{кл.к} \times N_{fix}$	$D_{кл.к}$ – відносний додатковий дохід, створюваний клієнтським капіталом у розрахунку на одного споживача, тис. грн.; N_{fix} – кількість постійних споживачів, од.
Індекс прибутковості клієнтського капіталу	≥ 1	$I_{п.кл.к} = \frac{CD_{кл.к}^t}{CD_{кл.к}^{t-1}}$	$CD_{кл.к}^t, CD_{кл.к}^{t-1}$ – відповідно сукупний додатковий дохід, створюваний клієнтським капіталом у базовому і звітному періодах, тис. грн.

Закінчення табл. И.1

Рентабельність клієнтського капіталу	%	$P_{кл.к.} = \frac{D_{кл.к.}}{B_{кл.к.}^{\phi} + B_{кл.к.}^a} \times 100\%$	$D_{кл.к.}$ - відносний додатковий дохід, створюваний клієнтським капіталом у розрахунку на одного споживача, тис. грн.; $B_{кл.к.}^{\phi}$, $B_{кл.к.}^a$ - витрати на формування і підтримку клієнтського капіталу в актуальному стані, тис. грн.
Індекс рентабельності клієнтського капіталу	≥ 1	$I_{р.кл.к.} = \frac{P_{кл.к.}^t}{P_{кл.к.}^{t-1}}$	$P_{кл.к.}^t$, $P_{кл.к.}^{t-1}$ - відповідно рентабельність клієнтського капіталу у базовому і звітному періодах, %
Інтегральний показник ефективності управління клієнтським капіталом	≥ 1	$IE_{кл.к.} = I_{р.кл.к.} \times I_{п.кл.б.}$	$I_{р.кл.к.}$, $I_{п.кл.б.}$ - індекси рентабельності клієнтського капіталу та приросту клієнтської бази
Коефіцієнт інтелектуальної активності персоналу	[0; 1]	$K_{IA} = \frac{S_A}{S_O}$	S_A - час, витрачений на інтелектуальну роботу. год. S_O - оперативний час, год.
Індекс інтелектуальної активності персоналу	≥ 1	$I_{IAП} = \frac{K_{IA}^1}{K_{IA}^0} = \frac{S_A^1/S_O^1}{S_A^0/S_O^0}$	S_A^1, S_A^0 - час, витрачений на інтелектуальну роботу у контрольованому і базовому періодах, год. S_O^1, S_O^0 - оперативний час у контрольованому і базовому періодах, год.
Частка комерціалізованих ОІВ	[0; 1]	$Q_{OIB}^{Ком} = \frac{V_{OIB}^{Ком}}{V_{OIB}^{Рин}}$	$V_{OIB}^{Ком}$ - вартість комерціалізованих ОІВ, тис. грн.; $V_{OIB}^{Рин}$ - ринкова вартість наявних ОІВ, тис. грн.
Коефіцієнт приросту вартості ОІВ	≥ 1	$K_{OIB}^Y = \frac{V_{OIB}^{Рин(1)}}{V_{OIB}^{Рин(0)}}$	$V_{OIB}^{Рин(0)}$, $V_{OIB}^{Рин(1)}$ - ринкова вартість наявних ОІВ в базовому та звітному періодах відповідно, тис. грн.
Коефіцієнт розповсюдження ОІВ	[0; 1]	$K_{OIB}^R = \frac{V_{OIB}^S}{V_{OIB}^{Ком}}$	V_{OIB}^S - вартість прав, проданих на використання ОІВ у поточному періоді, тис. грн.
Коефіцієнт оновлення ОВФ	[0; 1]	$K_{O}^{ОВФ} = \frac{V_{O}^{ОВФ}}{V_{Сер}^{ОВФ}}$	$V_{O}^{ОВФ}$ - вартість введених ОВФ, тис. грн.; $V_{Сер}^{ОВФ}$ - середньорічна вартість ОВФ, тис. грн.
Коефіцієнт приросту інновацій	≥ 1	$K_{П}^{Інн} = \frac{V_{Інн}^1}{V_{Інн}^0}$	$V_{Інн}^0$, $V_{Інн}^1$ - вартість проданої інноваційної продукції у базовому і звітному періодах відповідно, тис. грн.
Коефіцієнт технологічної оснащеності	[0; 1]	$K_{TO} = \frac{T_o^{real}}{T_o^{max}}$	T_o^{real} , T_o^{max} - реальний і максимальний вартісні рівні технологічної оснащеності, тис. грн.
Частка формальних зв'язків у прийнятті рішень	[0; 1]	$\chi_{Фз} = \frac{N_{Фз}}{N_{\Sigma}}$	$N_{Фз}$ - кількість формалізованих зв'язків у прийнятті рішень, од.; N_{Σ} - загальна кількість зв'язків (в тому числі неформальних), од.
Коефіцієнт соціальної відповідальності	[0; 1]	$K_{CB} = \frac{V_{соц}^{real}}{V_{соц}^{max}}$	$V_{соц}^{real}$ - реальні витрати на соціальні програми, тис. грн.; $V_{соц}^{max}$ - максимальний рівень очікувань соціуму, тис. грн.
Коефіцієнт впливу корпоративної культури	[0; 1]	$K_{СК} = \frac{N_{вз}^{корп}}{N_{вз}^{\Sigma}}$	$N_{вз}^{\Sigma}$ - загальна кількість взаємодій, од.; $N_{вз}^{корп}$ - кількість взаємодій, пов'язаних з елементами корпоративної культури, од.

Додаток К

Вхідні дані і результати моделювання реакції складових ІК на регулювання

Таблиця К.1

Вихідні дані моделювання залежності приросту вартості ОК від приросту середніх значень інтегральних показників його елементів для ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»

Періоди, j	Відносні прирости вартості ОК $\delta_{OK} \rightarrow \langle y_j \rangle$	Відносні прирости середніх інтегральних показників рівня розвитку окремих елементів ОК, i					
		$\bar{I}_1^{OK} \rightarrow \langle x_{1j} \rangle$	$\bar{I}_2^{OK} \rightarrow \langle x_{2j} \rangle$	$\bar{I}_3^{OK} \rightarrow \langle x_{3j} \rangle$	$\bar{I}_4^{OK} \rightarrow \langle x_{4j} \rangle$	$\bar{I}_5^{OK} \rightarrow \langle x_{5j} \rangle$	$\bar{I}_6^{OK} \rightarrow \langle x_{6j} \rangle$
1 (01.04.15)	1,129	1,126	1,059	1,24	1,146	1,072	1,231
2 (01.07.15)	1,218	1,129	1,184	1,343	1,266	1,192	1,305
3 (01.10.15)	1,333	1,268	1,226	1,385	1,609	1,196	1,493
4 (01.01.16)	1,448	1,359	1,319	1,477	1,902	1,232	1,585
5 (01.04.16)	1,532	1,474	1,342	1,597	2,12	1,258	1,606
6 (01.07.16)	1,677	1,494	1,615	1,67	2,362	1,439	1,648
7 (01.10.16)	1,771	1,587	1,669	1,917	2,438	1,597	1,729
8 (01.01.17)	2,026	1,933	1,843	2,108	2,724	1,87	1,894

Примітка: розраховано автором

Таблиця К.2

Результати регресійного аналізу залежності приросту вартості ОК від приросту середніх значень інтегральних показників його елементів для ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»

Параметри рівняння	Коефіцієнти	Стандартна помилка	t -статистика	P -значення	Нижні 95%	Верхні 95%	Нижні 80%	Верхні 80%
У-перетин	0,101270291	0,447007449	0,226551686	0,858166928	-5,578498	5,7810385	-1,2744771	1,477018
Змінна x_1	0,2286857	0,311655101	0,73377814	0,596995476	-3,731268	4,1886392	-0,7304901	1,187861
Змінна x_2	0,132916324	0,723208617	0,183786975	0,884288863	-9,056320	9,3221530	-2,0928909	2,358724
Змінна x_3	0,000748896	0,298664831	0,00250748	0,998403692	-3,794148	3,7956454	-0,918447	0,919945
Змінна x_4	0,207882173	0,353439501	0,588169043	0,661525281	-4,282992	4,6987568	-0,8798928	1,295657
Змінна x_5	0,292731242	0,808160964	0,362218982	0,778762797	-9,975927	10,561389	-2,1945324	2,779994
Змінна x_6	0,064359247	0,206551426	0,311589461	0,807705736	-2,560125	2,688843	-0,5713406	0,700059
Регресійна статистика			Дисперсійний аналіз					
Множинний R	0,999966392	Параметри	df	SS	MS	F	Значимість F	
R-квадрат	0,999932785	Регресія	6	0,62794129	0,104656882	2479,424285	0,015371497	
Нормований R-квадрат	0,999529492	Залишок	1	0,00004221	0,000042210	–	–	
Стандартна помилка	0,006496934	Разом	7	0,62798350	–	–	–	

Примітка: розраховано автором

Таблиця К.3

Витяг зі звітів щодо діагностування поточного стану СК обраних підприємств

Показники (тис. грн., якщо не вказано інше)	ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	ПАТ «Укрелектро- апарат»	ПАТ «Іскра»	ПАТ «ЛІРЗ»	ТзОВ «Завод Електрон- побутприлад»»
Чистий дохід	244270	501278	523538	284789	9587
Чисельність працюючих, ос.	790	924	1901	1380	128
Адміністративні витрати	14241	21251	20153	34528	11875
Збутові витрати, в т.ч.:	7176	12448	34545	959	2979
– оплата праці і комісійні	1806,2	2121,8	11415,9	542,7	818,9
– утримання ОВФ і ОЗ	563,2	957,1	4158,7	116	358,3
– маркетинг і реклама	1395,2	1254,1	5387,3	26,8	628,5
– зберігання	502,8	703,5	2156,2	48,3	325,1
– передпродажна підготовка	418,5	1154,9	1895,2	53,3	158,3
– транспорт і страхування	897,2	2258,3	3874	43,8	416,3
– податки і збори при імпорті (експорті)	568,1	1698,1	2968,2	32,6	157
– гарантійне обслуговування і ремонт	1024,8	2300,2	2689,5	95,5	116,6
– витрати на формування клієнтського капіталу	216,3	344,8	758,2	25,2	52,4
– витрати на підтримання клієнтського капіталу	112,8	205,2	312,7	6,2	18,3
Капіталовіддача збутових витрат, коефіцієнт	34,04	40,27	15,16	296,96	3,22
Чисельність працівників збутових підрозділів, ос.	18	21	34	5	6
Кількість постійних клієнтів, ос.	36	41	92	14	21
Середній обсяг замовлення постійного клієнта	216,5	311,3	168,7	845,9	29,3
Кількість звичайних клієнтів, ос.	571	150	1804	24	102
Середній обсяг замовлення звичайного клієнта	18,3	23,4	6,3	23,7	3,5
Частина доходу, додана СК	7135,2	11803,9	14940,8	11510,8	541,8
Вартість СК	50966	84314	106720	82220	3870
Індекс довіри споживачів	0,98	0,93	1,01	0,84	0,92
Індекс надійності клієнтської бази	1,02	0,94	1,03	0,92	0,96
Індекс екстенсивного приросту клієнтської бази	1,01	1,02	0,96	0,91	1,01
Індекс інтенсивного приросту клієнтської бази	1,05	1,03	1,02	0,92	0,93
Інтегральний показник приросту клієнтської бази	1,06	1,05	0,98	0,84	0,94
Індекс зростання якості споживчого капіталу	1,05	1,12	1,06	1,08	1,03
Індекс прибутковості клієнтського капіталу	0,92	0,94	0,98	0,92	0,96
Рентабельність клієнтського капіталу, %	60,22	52,35	15,16	2618,47	36,49
Індекс рентабельності клієнтського капіталу	1,02	1,05	0,98	0,94	0,93
Інтегральний показник ефективності управління клієнтським капіталом	1,082	1,103	0,960	0,787	0,874

Примітка: автором зібрано дані і розраховано значення показників станом на 01.01.2016 р.

Таблиця К.4

Результати регулювання клієнтського капіталу обраних підприємств

Відносні зміни показників, % або індекс	ПрАТ «Вінницький завод «Маяк»	ПАТ «Укрелектро- апарат»	ПАТ «Іскра»	ПАТ «ЛПЗ»	ТзОВ «Завод Електрон- побутприлад»
Чистий дохід	-3,73	-23,79	0,27	-37,01	-3,90
Чисельність працюючих	-4,30	-7,25	-9,78	-9,06	-4,69
Адміністративні витрати	-4,87	-0,74	49,44	-1,69	-9,44
Збутові витрати, в т.ч.:	-8,21	-30,04	-38,82	-14,18	-10,91
– витрати на формування клієнтського капіталу	78,09	59,11	30,24	147,22	62,02
– витрати на підтримання клієнтського капіталу	63,92	52,49	44,13	427,42	125,14
Капіталовіддача збутових витрат	4,87	8,93	63,89	-26,60	7,87
Чисельність працівників збутових підрозділів	-11,11	-14,29	-14,71	0,00	0,00
Кількість постійних клієнтів	11,11	4,88	7,61	0,00	9,52
Середній обсяг замовлення постійного клієнта	12,19	14,97	28,51	-12,18	21,84
Кількість звичайних клієнтів	-82,07	236,81	-20,93	232,03	-73,57
Середній обсяг замовлення звичайного клієнта	4,92	7,26	9,52	37,13	91,43
Частина доходу, додана СК	25,41	21,23	39,08	-13,60	23,11
Вартість СК	40,46	35,78	55,77	-3,23	37,88
Індекс довіри споживачів	1,01	1,02	1,04	0,92	1,05
Індекс надійності клієнтської бази	1,01	1,01	1,02	0,94	1,03
Індекс екстенсивного приросту клієнтської бази	1,11	1,05	1,08	1,00	1,10
Індекс інтенсивного приросту клієнтської бази	1,06	1,15	1,24	1,05	1,17
Інтегральний показник приросту клієнтської бази	1,18	1,21	1,33	1,05	1,28
Індекс зростання якості споживчого капіталу	1,12	1,15	1,29	0,88	1,22
Індекс прибутковості клієнтського капіталу	1,25	1,21	1,39	0,86	1,23
Рентабельність клієнтського капіталу, %	39,24	38,63	14,59	747,79	23,00
Індекс рентабельності клієнтського капіталу	0,65	0,74	0,96	0,29	0,63
Інтегральний показник ефективності управління клієнтським капіталом	0,767	0,890	1,284	0,300	0,808

Примітка: автором зібрано дані і розраховано значення показників станом на 01.01.2017 р.

Таблиця К.5

Вихідні дані моделювання залежності приросту вартості СК від приросту показників розвитку клієнтського капіталу

Спостереження, j	Відносні прирости вартості СК $\delta_{СК} \rightarrow \langle y_j \rangle$	Відносні прирости показників розвитку клієнтського капіталу, i					
		$V_{кл.к}^{\phi} \rightarrow \langle x_{1j} \rangle$	$V_{кл.к}^a \rightarrow \langle x_{2j} \rangle$	$\overline{N}_{fix} \rightarrow \langle x_{3j} \rangle$	$\overline{Z}_{fix} \rightarrow \langle x_{4j} \rangle$	$\overline{N}_{СП} \rightarrow \langle x_{5j} \rangle$	$\overline{Z}_l \rightarrow \langle x_{6j} \rangle$
1 (Маяк-1)	11,92	42,5	48,4	7,22	3,58	3,52	5,4
2 (УЕА-1)	11,98	32,8	45,8	8,54	10,2	3,14	7,11
3 (Іскра-1)	13,51	51,8	45,2	11,82	5,87	5,7	-6,78
4 (ЛЛРЗ-1)	7,36	38,5	45,7	1,19	3,12	-4,8	-12,8
5 (ЕПП-1)	10,13	29,8	56,3	3,78	5,98	2,25	-1,5
6 (Маяк-2)	7,42	16,2	31,5	8,5	5,41	1,18	-2,15
7 (УЕА-2)	7,54	18,4	18,9	9,12	8,7	2,28	1,25
8 (Іскра-2)	6,85	14,8	24,8	7,25	9,14	1,07	-2,78
9 (ЛЛРЗ-2)	1,84	19,5	25,5	-4,58	-6,12	-2,4	-3,01
10 (ЕПП-2)	4,81	16,2	14,9	5,8	2,58	1,03	-2,14
11 (Маяк-3)	1,59	9,04	1,96	5,56	6,1	-11,03	2,46
12 (УЕА-3)	6,42	9,55	6,24	2,44	7,48	18,4	3,63
13 (Іскра-3)	2,38	5,12	2,07	3,8	14,26	-10,46	4,76
14 (ЛЛРЗ-3)	-4,75	3,61	5,71	-12,5	-6,09	-16,01	8,57
15 (ЕПП-3)	2,31	1,01	2,57	4,76	10,92	-6,78	5,71
16 (Маяк-4)	0,43	5,12	5,58	1,04	-2,8	-2,15	-1,14
17 (УЕА-4)	1,62	6,58	7,2	1,07	3,15	-3,25	1,2
18 (Іскра-4)	2,35	3,78	5,05	3,48	2,45	1,16	3,74
19 (ЛЛРЗ-4)	-3,55	1,14	2,8	-3,8	-2,9	-16,2	-1,5
20 (ЕПП-4)	2,5	8,65	3,12	2,16	3,7	2,81	-3,2

Примітка: розраховано автором

Таблиця К.6

Результати регресійного аналізу залежності приросту вартості СК від приросту показників розвитку клієнтського капіталу п'яти підприємств за два роки

Параметри рівняння	Коефіцієнти	Стандартна помилка	t -статистика	P -значення	Нижні 95%	Верхні 95%	Нижні 75%	Верхні 75%
У-перетин	0,021675341	0,0299081	0,724731446	0,48145821	-0,0429371	0,0862878	-0,0143383	0,057689
Змінна x_1	0,104727482	0,002796266	37,45262119	1,25222E ⁻¹⁴	0,09868651	0,1107684	0,1013603	0,108094
Змінна x_2	0,090361846	0,00200791	45,00293727	1,17022E ⁻¹⁵	0,08602402	0,0946996	0,0879440	0,092779
Змінна x_3	0,222704876	0,005519588	40,34809646	4,79292E ⁻¹⁵	0,21078053	0,2346292	0,2160584	0,229351
Змінна x_4	0,150662707	0,004765734	31,61374762	1,10871E ⁻¹³	0,14036696	0,1609584	0,1449240	0,156401
Змінна x_5	0,159756727	0,002380333	67,11527675	6,62194E ⁻¹⁸	0,15461432	0,1648991	0,1568904	0,162622
Змінна x_6	0,062312665	0,003516775	17,71869735	1,74071E ⁻¹⁰	0,05471513	0,0699101	0,0580779	0,066547
Регресійна статистика			Дисперсійний аналіз					
Множинний R	0,999936235	Параметри	df	SS	MS	F	Значимість F	
R-квадрат	0,999872475	Регресія	6	466,672099	77,77868332	16987,92985	1,54785E-24	
Нормований R-квадрат	0,999813617	Залишок	13	0,05952007	0,004578467	—	—	
Стандартна помилка	0,067664373	Разом	19	466,73162	—	—	—	

Примітка: розраховано автором

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Наукові праці, у яких опубліковані основні результати дисертації

1.1. Монографії

1. Прокопенко, І.В. та Босак, А.О., 2016. Концептуальні засади регулювання інтелектуального капіталу підприємств. В: К.Ф. Ковальчук, ред. *Управлінська, фінансова та маркетингова діяльність підприємств в умовах нестійкої економіки*. Дніпропетровськ: Видавець «Пороги». с.421-431.

2. Прокопенко, І.В. та Босак, А.О., 2016. Споживчий капітал машинобудівних підприємств: ідентифікація, формування та розвиток. В: д.е.н., проф. Н.В. Карпенко, ред. *Маркетингова діяльність підприємств: сучасний зміст*. Київ: Видавець «Центр учбової літератури». с.8-24.

3. Prokopenko, I. V. та Bosak, A. O., 2016. Methods of evaluation of the intellectual capital of companies: problems of typologies and their use in mechanical engineering. *Aleksandras Stulginskis University, Business and Rural Development Management Institute. Innovations in the development of socio-economic systems: microeconomic, macroeconomic and mesoeconomic levels. Collective monograph*. Kaunas, Lithuania: "Izdevnieciba "Baltija Publishing", 2, с.17-33.

1.2. Публікації у наукових фахових виданнях України

4. *Прокопенко, І.В., 2016. Організаційний капітал машинобудівних підприємств: сутнісні ознаки і структура. *Український журнал прикладної економіки Тернопільського національного економічного університету*, 1(4), с. 89-100. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus (Польща), WorldCat, Google Scholar, Windows Live Academic, ResearchBible, Open Academic Journals Index, CiteFactor, InfoBase*).

5. *Прокопенко, І.В., 2016. Людський капітал машинобудівних підприємств: ідентифікація, структура і міжнародна конкурентоспроможність. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*, 10(2), с. 75-80. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus (Польща)*).

6. *Prokopenko, I. V., 2017. Method of assessing the level of development of individual components of the intellectual capital of engineering companies. *Економіка: реалії часу*, [online] 2 (30), с.85-96. Доступно: <<http://economics.opu.ua/files/archive/2017/No2/85.pdf>> [Дата звернення 20 Квітень 2017]. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Ulrichsweb Global Serials Directory (США), Російський індекс наукового цитування (Росія), Index Copernicus (Польща), Open Academic Journals Index*).

7. *Прокопенко, І.В., 2017. Регулювання та розвиток людського капіталу машинобудівних підприємств. *Фаховий науковий журнал «Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: «Економіка і менеджмент»*, 27(2), с. 33-40. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus (Польща)*).

8. Прокопенко, І.В. та Босак, А.О., 2016. Сутність і структура інтелектуального капіталу підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку», 851, с. 82-93.

9. Прокопенко, І.В., 2017. Тенденції розвитку машинобудівних підприємств України в розрізі формування їх інтелектуального капіталу. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*, 2 (08/2), с. 12-20.

* Видання одночасно належить до наукових видань, які включені до міжнародних наукометричних баз даних

10. *Prokopenko, I. V. та Kuzmin, O. Ev., 2017. Model of economic evaluation of intellectual capital of machine-building enterprises and potential of their development. *Науковий журнал Національного університету «Львівська політехніка» «Economics, Entrepreneurship, Management»*. (Міжнародна представленість та індексація журналу: Російський індекс наукового цитування (Росія), *Index Copernicus (Польща)*, CrossRef), 4(1), с. 61-72.

11. *Прокопенко, І.В., 2017. Комерціалізація та оцінювання ефективності інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*. (Міжнародна представленість та індексація журналу: *Index Copernicus (Польща)*), 16, с. 69-75.

1.3. Публікації у виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз даних

12. Прокопенко, І.В., 2017. Метод регулювання організаційного капіталу машинобудівних підприємств. *Науковий журнал «Молодий вчений»*, 10(50), с. 1005-1013. (Міжнародна представленість та індексація журналу: Російський індекс наукового цитування (Росія), *Index Copernicus (Польща)*, Google Scholar, Research Bible, Open Academic Journals Index, CiteFactor).

2. Опубліковані праці апробаційного характеру

13. Прокопенко, І.В. та Босак, А.О., 2016. Формування споживчого капіталу машинобудівних підприємств. *Маркетингова діяльність підприємств: сучасний зміст: II Міжнародна науково-практична конференція*. Полтава, Україна, 21-22 Квітень 2016 р. Полтава: ПУЕТ.

14. Прокопенко, І.В. та Босак, А.О., 2016. Проблеми оцінювання споживчого капіталу промислових підприємств. *Науковий потенціал сучасної економічної науки: Міжнародна науково-практична інтернет-конференція*. Тернопіль, Україна, 27 Квітень 2016 р. Тернопіль.

15. Прокопенко, І.В., 2016. Особливості оцінювання споживчого капіталу експортноорієнтованих машинобудівних підприємств. *Проблеми економіки, фінансів та управління експортно-імпортною діяльністю: II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція*. Львів, Україна, 12 Травень 2016 р. Львів: Видавництво Львівської політехніки.

16. Прокопенко, І.В., 2016. Інтелектуальний капітал машинобудівних підприємств як основа інноваційного розвитку. *Управління інноваційним процесом в Україні: економічні, соціальні та політичні трансформації: VI Міжнародна науково-практична конференція*. Львів, Україна, 19-21 Травень 2016 р. Львів: Видавництво Львівської політехніки.

17. Прокопенко, І.В., 2016. Проблеми ідентифікації та оцінювання людського капіталу машинобудівних підприємств. *Актуальні питання організації та управління діяльністю підприємств у сучасних умовах господарювання: Електронне видання, VI Всеукраїнська науково-практична конференція*. Харків, Україна, 17 Листопад 2016 р. Харків: Видавництво Національної академії Національної гвардії України.

* Видання одночасно належить до наукових видань, які включені до міжнародних наукометричних баз даних

Продовження додатку Л

Апробація результатів дисертаційної роботи

№ з/п	Типи конференцій	Назви конференцій	Місце і дата проведення	Тип участі
1	Міжнародна науково-практична конференція	Маркетингова діяльність підприємств: сучасний зміст	Полтава, 21-22 квітня 2016 р.	Заочна
2	Міжнародна науково-практична інтернет-конференція	Науковий потенціал сучасної економічної науки	Тернопіль, 27 квітня 2016 р.	Заочна
3	Міжнародна науково-практична інтернет-конференція	Проблеми економіки, фінансів та управління експортно-імпортною діяльністю	Львів, 12 травня 2016 р.	Заочна
4	Міжнародна науково-практична конференція	Управління інноваційним процесом в Україні: економічні, соціальні та політичні трансформації	Львів, 19-21 травня 2016 р.	Заочна
5	Всеукраїнська науково-практична конференція	Актуальні питання організації та управління діяльністю підприємств у сучасних умовах господарювання	Харків, 17 листопада 2016 р.	Заочна

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ


НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА МЕНЕДЖМЕНТУ

NATIONAL
METALLURGICAL
ACADEMY OF АКАДЕМІЯ



НАЦИОНАЛЬНАЯ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ
УКРАИНЫ UKRAINE

FACULTY OF ECONOMY AND MANAGEMENT

Україна, 49600, Дніпропетровськ, пр. Гагаріна, 4

Телефон (0562) 47-14-98

E-mail: fuzzyconst@gmail.com

№ 307 від «03» 05 2016 р.

АКТ

про участь та використання результатів основних наукових положень
дисертаційної роботи
на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук
Прокопенко Ірини Валеріївни
в розробці комплексної теми дослідження «Методологія управління підприємствами різних
організаційно-правових форм та форм власності»
(державний реєстраційний номер 0107U001146)

Факультет економіки та менеджменту Національної металургійної академії України цим актом засвідчує, що окремі положення наукового дослідження Прокопенко Ірини Валеріївни представлені в монографії «Управлінська, фінансова та маркетингова діяльність підприємств в умовах нестійкої економіки: монографія/ за заг. ред. К.Ф.Ковальчука – Дніпропетровськ: Пороги, 2016. – 516.с.» ISBN 978-617-518-074-7, виконаній в межах комплексної теми дослідження «Методологія управління підприємствами різних організаційно-правових форм та форм власності» (державний реєстраційний номер 0107U001146).

Результати дослідження Прокопенко Ірини Валеріївни «Концептуальні засади регулювання інтелектуального капіталу підприємств» оприлюднені на стор. 421-431 зазначеної монографії.

Отримані результати виконаних Прокопенко Іриною Валеріївною досліджень мають наукову і практичну значимість в процесі формування механізму регулювання інтелектуального капіталу вітчизняних машинобудівних підприємств.

Примірники монографії розіслані в бібліотеки за встановленим переліком.

Акт виданий для подання до Спеціалізованої вченої ради за місцем захисту Прокопенко І.В. дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук.

Головний редактор монографії
декан факультету економіки та менеджменту
Національної металургійної академії України,
д.е.н., професор

Підпис д.е.н., професора Ковальчука К.Ф. засвідчують:
Начальник відділу кадрів НМетАУ



Ковальчук К.Ф.

Шифрін В.С.



АКТ

**про використання результатів дисертаційної роботи
Прокопенко Ірини Валеріївни на тему: «Економічне оцінювання та регулювання
інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств», представленої на здобуття
наукового ступеня кандидата економічних наук, при виконанні науково-дослідної
роботи «Формування систем інфокомунікаційного менеджменту на засадах розвитку
ІТ-технологій» кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва
Національного університету «Львівська політехніка»**

Комісія у складі голови – начальника НДЧ, к.т.н., доц. Жук Л.В. та членів: заступника завідувача кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва з наукової роботи, к.е.н., доц. Бали О.І., завідувача відділу науково-організаційного супроводу наукових досліджень Лазько Г.В. та заступника начальника планово-фінансового відділу Чулой Т.М. цим актом підтверджують, що результати дисертаційної роботи «Економічне оцінювання та регулювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств» аспіранта Прокопенко Ірини Валеріївни використані при виконанні науково-дослідної роботи кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва за темою «Формування систем інфокомунікаційного менеджменту на засадах розвитку ІТ-технологій» (номер державної реєстрації 0114U001693).

Зокрема, Прокопенко І.В. запропоновано модель оцінювання економічної ефективності комерціалізації інтелектуального капіталу, котра враховує регулюючі впливи, розподілені за стадіями процесу комерціалізації, її об'єктами й суб'єктами, а також дозволяє мінімізувати витрати та відхилення фактичних показників розвитку інтелектуального капіталу від запланованих.

Голова комісії:
Начальник НДЧ,
к.т.н., доц.

Л.В. Жук

Члени комісії:
Заст. зав. каф. ММП
з наукової роботи
к.е.н., доц.

О.І. Бала

Зав. відділу науково-організаційного супроводу
наукових досліджень,
к.т.н.

Г.В. Лазько

Заст. нач. ПФВ

Т.М. Чулой



00887

УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013, тел. (380-32) 237-49-93, 258-27-58, факс: (380-32) 258-26-80
 ел. пошта: coffice@lpnu.ua, інтернет: www.lp.edu.ua

04.05.2018 № 67-01-816

на № _____

До спеціалізованої Вченої ради Д.35.052.03
 Національного університету «Львівська політехніка»

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
 Прокопенко Ірини Валеріївни

Основні положення та результати дисертаційної роботи аспіранта кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва Національного університету «Львівська політехніка» Прокопенко Ірини Валеріївни на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук впроваджені у навчальний процес та використовуються при викладанні таких дисциплін, як «Міжнародні економічні відносини», «Міжнародна економіка» (для студентів спеціальності 292 «Міжнародні економічні відносини» дистанційної форми навчання).

Зокрема у навчальному процесі використовується запропонована Прокопенко І.В. модель оцінювання економічної ефективності комерціалізації інтелектуального капіталу, яка враховує регулюючі впливи, розподілені за стадіями процесу комерціалізації, її об'єктами й суб'єктами, а також дозволяє мінімізувати витрати та відхилення фактичних показників розвитку інтелектуального капіталу від запланованих (методичні вказівки до виконання контрольних робіт з дисципліни «Міжнародні економічні відносини» тема 5 "Міжнародний рух капіталу", методичні вказівки до виконання контрольних робіт з дисципліни «Міжнародна економіка» тема 5 "Міжнародні фінансові ринки").

Проректор з науково-педагогічної роботи
 Національного університету
 «Львівська політехніка»
 к.т.н., доцент

О.Р. Давидчак

Виконавець:
 Кузьмін О.Є.
 (032) 258-22-10



ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«Вінницький завод «МАЯК»

21029 Україна, м.Вінниця, Хмельницьке шосе, 105
 тел. (0432) 511-511, факс (0432) 43-90-19, E-mail: mayak@termia.com.ua
 www.termia.com.ua

№ 71/34 от 10.04.2018 р.

Голові спеціалізованої
 Вченої ради Д 35.052.03
 Проф. Кузьміну О.Є.

ДОВІДКА

про впровадження результатів наукових досліджень

Прокопенко Ірини Валеріївни в діяльність

ПрАТ «Маяк»

Було розглянуто запропоновані аспірантом кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва Національного університету «Львівська політехніка» Прокопенко І.В. рекомендації щодо регулювання складових інтелектуального капіталу та їх окремих елементів.

В результаті детальної апробації представлених матеріалів прийнято рішення про можливість застосування деяких авторських розробок на ПрАТ «Маяк» а саме:

-запропоновану економіко-математичну модель оптимізації регулювання інтелектуального капіталу для розрахунку оптимальних показників витрат, доходів і ефективності комерціалізації інтелектуального капіталу та його складових.

Застосування адаптованих до діяльності ПрАТ «Маяк» представлених аспірантом розробок дозволить вдосконалити діяльність підприємства шляхом збільшення цінності інтелектуального капіталу та його складових, а відтак і його ринкову вартість.

Голова правління - генеральний директор



В.В.Терліковський



«ЗАВОД ЕЛЕКТРОНПОБУТПРИЛАД»

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Прокопенко Ірини Валеріївни
на тему «Економічне оцінювання та регулювання інтелектуального капіталу
машинобудівних підприємств»
на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук
за спеціальністю 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)»

800008

Спеціалісти ТзОВ «Завод Електронпобутприлад» ознайомилися із дисертаційним дослідженням Прокопенко Ірини Валеріївни на тему «Економічне оцінювання та регулювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств» та дійшли висновку, що робота виконана на актуальну тему й містить обґрунтовані рекомендації щодо проблем економічного оцінювання та регулювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств.

Розроблені Прокопенко Іриною Валеріївною заходи регулювання окремо для людського, організаційного та споживчого капіталу, які інтегрують їх вплив в процесі регулювання комерціалізації інтелектуального капіталу, а також економіко-математична модель розрахунку ефективності комерціалізації інтелектуального капіталу, що дозволяє мінімізувати витрати, пов'язані зі створенням та комерціалізацією окремих об'єктів інтелектуальної власності, мінімізувати негативні відхилення фактично отриманого доходу від прогнозованого та мінімізувати негативні відхилення фактичних показників рівня розвитку складових інтелектуального капіталу від запланованих впроваджені в діяльність організації та отримали практичне підтвердження своєї ефективності.

Довідка видана для подання до спеціалізованої Вченої ради за місцем захисту дисертації як підтвердження використання результатів наукового дослідження.

Директор



З.І. Ждиняк



ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЛЬВІВСЬКИЙ
ЕЛЕКТРОЛАМПОВИЙ ЗАВОД "ІСКРА"

Приватне акціонерне товариство
"Львівський електроламповий завод
"ІСКРА"

Україна, 79066, м. Львів,
вул. Вулицька, 14
тел. +38 (032) 245-43-06
факс +38 (032) 245-43-20
@ e-mail: Office@iskra.com.ua

*№ 21/06
від 29.03.2018 р.*

ДОВІДКА

про впровадження результатів наукових досліджень

Прокопенко Ірини Валеріївни в діяльність

ПрАТ "Львівський електроламповий завод "ІСКРА"

Повідомляємо, що тимчасовою робочою групою ПрАТ "Львівський електроламповий завод "ІСКРА" розглянуто запропоновані рекомендації Прокопенко І.В. щодо економічного оцінювання та регулювання інтелектуального капіталу машинобудівних підприємств, які базуються на виборі форм комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності й процесі комерціалізації інтелектуального капіталу, що дозволяє уточнити процедури та інструменти регулювання інтелектуального капіталу, а також встановити критерії ефективності його комерціалізації.

Рекомендації мають практичну цінність та можуть бути використані при проведенні детального аналізу виробничо-господарської діяльності підприємства.

Президент,
к.т.н., доцент,
Заслужений винахідник України



Я.І.Козіброда