

**SVITLANA V. FILYPPOVA, KOSTYANTYN I. TKACH,
VALENTYNA Y. VASYLIEVA**

**FORMATION OF INTELLECTUAL POTENTIAL OF AN
INDUSTRIAL ENTERPRISE: RESOURCE CONSTRAINTS
AND INNOVATION-ORIENTED BUSINESS PARTNERSHIP**

MONOGRAPH

Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt)

Schweinfurt

2018

Svitlana V. Filyppova, Kostyantyn. I. Tkach, Valentyna. Yu. Vasilieva: Formation of intellectual potential of an industrial enterprise: resource constraints and innovation-oriented business partnership. Monograph (In Ukrainian).

Schweinfurt, Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt), 2018.
ISBN 978-3-9818494-3-1

The research Researched is the enterprise' intellectual potential essence as a precondition for its innovative development; defined are such development components. Investigated and typologised are the factors and resources as well as limitations of industrial enterprises' intellectual potential formation. The business partnership possibilities and features for innovative-oriented industrial enterprises are substantiated.

The main tendencies are analyzed with relevant industrial enterprises innovation activity priorities and the Ukrainian higher education institutions' scientific researches directions are highlighted. The innovation-oriented industrial enterprises and higher education institutions intellectual needs are generalized. Assessed is the applicability of the innovation-oriented enterprise business partnership models in partnership to the higher education institutions for the industrial enterprise intellectual potential formation.

An integrative theoretical and methodical approach to the industrial enterprise intellectual potential formation (under conditions of limited resources) through its business partnership with innovation-oriented higher education institutions is proposed. The principles, functional and indicators system for innovation-oriented business partnership, and its organizational and economic mechanism components are substantiated. Elaborated and developed are the recommendations for assessing the higher education institutions intellectual potential in order to establish the potential business partnership with an enterprise.

Author's contribution: introduction, paragraphs 2.1-2.3 setting goals and determining research directions – doctor of economic sciences, prof. S.V. Filyppova, doctor of economic sciences K.I. Tkach, V.Yu. Vasilieva, other paragraphs – V.Yu. Vasilieva.

ISBN 978-3-9818494-3-1

© Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt), 2018

УДК 658:005.336.4:330.341.1:334.012.4

Затверджено на засіданні вченої ради Одеського національного політехнічного університету (протокол №9 від 22 травня 2018 р.)

Рецензенти: **Манойленко О.В.** – доктор економічних наук, професор, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» МОН України, директор науково-навчального інституту економіки, менеджменту та міжнародного бізнесу;

Стадник В.В. – доктор економічних наук, професор, Хмельницький національний університет МОН України, професор кафедри менеджменту.

Formation of intellectual potential of an industrial enterprise: resource constraints and innovation-oriented business partnership. Monograph (In Ukrainian). [Моногр.] / S.V. Filyppova, K.I. Tkach, V.Yu. Vasilieva. – Schweinfurt: Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt), 2018. – 210 p.

Досліджено сутність інтелектуального потенціалу підприємства як умови його інноваційного розвитку, визначено його складові. Досліджено та типологізовано чинники і ресурсні обмеження формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств. Обґрунтовано можливості і особливості бізнес-партнерства для інноваційно-орієнтованих промислових підприємств.

Висвітлено основні тенденції та пріоритети інноваційної діяльності промислових підприємств, напрямів наукових досліджень закладів вищої освіти України. Узагальнено інтелектуальні потреби інноваційно-орієнтованих промислових підприємств та закладів вищої освіти. Оцінено застосовність моделей бізнес-партнерства інноваційно-орієнтованого підприємства з закладами вищої освіти для формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства. Запропоновано інтегративний теоретико-методичний підхід до формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством в умовах ресурсних обмежень шляхом його бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти.

Обґрунтовано принципи, функціонал та систему показників інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства, складові його організаційно-економічного механізму. Розроблено рекомендації та методику оцінки інтелектуального потенціалу закладів вищої освіти як потенційних бізнес-партнерів підприємства.

Авторський внесок: вступ, пп. 2.1-2.3 в частині постановки завдань та визначення напрямків дослідження – д.е.н., проф. С.В. Філіппова, д.е.н. Ткач К.І., В.Ю. Васильєва, інші розділи та підрозділи – В.Ю. Васильєва.

ISBN 978-3-9818494-3-1

© Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt), 2018

SUMMARY

This thesis is devoted to the development of theoretical and methodological basis and recommendations for the industrial enterprise intellectual potential formation under restricted intellectual resources through a business partnership with innovation-oriented higher education institutions.

Substantiated is that as a result of rapid innovational changes and innovation space globalization the enterprise intellectual potential role changed significantly, the intellectual potential transforming into a dominant condition of enterprises innovative development. The intellectual potential embodies a system of intellectual resources mutually interconnected and interacting. That system includes five relationships types: target, functional, structural, communication, activity- and development-related. These are the enterprise's internal capabilities implemented in combination with the environment-provided opportunities in absence of restrictions.

Identified are two levels of intellectual resources formation: individual (person as the resource holder and carrier) and corporate (project group, division, enterprise as such), engaged into intellectual resources creation process. Thus the individual level embraces a set of individual characteristics of a person, reflecting his ability to creative ideas and solutions in certain functional areas (design, construction, analysis, promotion, etc.). These are professional and personal competencies of such person: general and professional knowledge, skills and abilities (professional), intellectual abilities and motivation (personal). Then the corporate level includes a set of collective characteristics specific to and used by the enterprise (project group, subdivision) to achieve certain goals that turns into the enterprise intellectual capital, which provides the capital owner with certain benefits. This is the competence of the enterprise (project group, division): artificial intelligence tools, information and communication resources, corporate management.

Due to the intellectual resources lack and the need to attract these from outer sources expedient is to allocate intellectual potential components on the "location-integration" basis, i.e. both local and integrative ones.

Classified are the industrial enterprises intellectual potential forming process factors and resource constraints. The use of compensatory and critical impact signs allowed the allocation of resources that: a) can and can never be offset; b) are critical for the business partnership and its participants. In most cases the enterprises' local resources can never be compensated at all or quickly compensated. Their integration is more harmful than beneficial, while integrative ones create the effect of synergy, saving time and cost.

It is proved that the innovation-oriented industrial enterprises business partnership peculiarities determine the goals of their innovation development, innovative strategies and resource constraints. The business partnership for such enterprises is, essentially, a combination of relationships having different nature in innovation (technology, product) developing terms and the innovation process organization (arrangement and regulation of participants' relationships) that promotes innovation development or goals on the basis of continuous innovation search, development and expertise innovative ideas, development of their implementation ways. Evolved are the following partnership types: a) sectoral, regional, national, international; b) sectoral (industrial, engineering, research, etc.) and multi-vector (by directions).

The assessment of business partnership models applicability has proven their limited ability to strategically form the intellectual potential of innovation-oriented industrial enterprise with higher education institutions. Proved is that the existing typical business partnership models (concerns, temporary inter-corporate cooperation forms, etc.), as well as forms of cooperation with higher education institutions (departmental branches, joint research laboratories, complexes and centers, etc.) are complicatedly adapting to changes in the business needs and functional.

The new type innovation-oriented business partnership is substantiated, which has advantages, since it integrates critical influence resources. Its purpose is not only to consolidate various participants efforts in the innovation process for technical testing and research, including the innovative search and implementation of innovative ideas in technology or products, but also the development of an innovation strategy for all participants including the business processes reengineering, their goals, procedures, results coordination.

Industrial enterprises' innovative activity main tendencies and results cross-sectoral comparative assessment to the directions of scientific researches carried out by higher education institutions of Ukraine has shown that their priorities and orientation are different, and the innovation cooperation volume and effectiveness are decreased. These changes take into account the industrial enterprises and higher education institutions intellectual needs typology by adding innovation-oriented needs to the group uniting them as identical, contradictory and supporting.

The reasons, hindering the enterprises innovative cooperation with of higher education institutions are identified: at the micro level this is their separation from the business needs; higher education institutions' scientific researches spontaneous initiation; their innovation infrastructure slow development, slow mechanisms of scientific and technical developments commercialization; and at the macro level it is the legislative framework imperfection to stimulate innovation and intellectual activity; inconsistency of state policy.

The elaborated integrative theoretical and methodical approach to the industrial enterprise intellectual potential formation under conditions of resource constraints shall be implemented through its business partnership with innovation-oriented higher education institutions. Its application allows comprehending systematically the innovative development of all these processes subjects in the long run thus integrating scarce critical influence intellectual resources of enterprises and higher education institutions.

The main ideas of the proposed integrated theoretical and methodical approach to the industrial enterprise intellectual potential formation under conditions of resource constraints through its business partnership with innovation-oriented higher education institutions, allow being substantiated three assumptions. The first one: under limited resources conditions the intellectual potential is formed through a combination of efforts by: a) the person-innovator, acting as the bearer of personal intellectual potential; b) the organization where such person is employed (industrial enterprise, HEI, etc.), acting as the bearer of corporate intellectual potential; c) the state, being the guarantor of both personality and enterprise development; d) society and institutional formations.

The second assumption is that higher education institutions can not in principle, compete with high-tech enterprises in innovations production, therefore the innovation should not be competition but innovative cooperation through an innovation-oriented business partnership following the proposed its formation model.

The third assumption: the HEI innovative orientation confirms the presence of: a) the innovation development goals system; b) the developed innovative infrastructure; c) application of intellectual work stimulation methods and support to innovations introduction; d) the developed innovative functional (scientific research generation, commercialization of scientific developments, developments patenting and licensing, international cooperation with foreign and domestic scientific and technological community, systemic educational innovations, entrepreneurial education presence.

Proposed are the three criteria for finding common goals and business partnership goal-setting: a) the field where the innovation-oriented partnership or its activity result may beat the world's standards, i.e. the mission; b) the correct concept of activity model constructing, in other words, an adequate partnership business model; c) the right people at right places that does mean adequate use of the business partnership participants' intellectual resources. The innovation-oriented business partnership principles, functional and indicators system are substantiated. As innovation-oriented business partnership principles proposed are: adherence to the value-oriented approach in the business partnership functional formation; innovation development continuity; long-term innovative cooperation. The innovation-oriented business partnership functional is formed by: a) scientific research generation; b) scientific developments commercialization; c) educational activity modernization and entrepreneurial education introduction; d) technologies patenting and licensing; e) interaction with foreign and domestic educational and scientific innovative environment.

The proposed list of its organizational and economic mechanism components will allow creating the innovation-oriented partnership economic basis and managerial levers of enterprises innovation activity stimulation also effective for their innovative cooperation with external partners. Recommendations on the assessment higher education institutions intellectual potential as prospective business partners with regard to their scientific activity and thematic rating are developed. This will strengthen grounds in justifying the enterprise's business partners selection, professional intellectual basis for outsourcing engineering, technical testing and research, thus providing the strategic long-term basis of the business partnership.

The proposed scientific and methodical approaches with the elaborated theoretical and methodological grounds and recommendations for the industrial enterprise intellectual potential formation under the conditions of limited intellectual resources through business partnership with innovation-oriented higher education institutions take into account the world experience of innovative business cooperation with the economy educational sector, increasing both productivity and justification of business partnership.

Key words: formation, intellectual potential, industrial enterprise, limited resources, innovation-oriented business partnership, higher education institution, theoretical and methodological approach, performance, evaluation, indicators system, recommendations.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДГРУНТЯ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА	10
1.1 Інтелектуальний потенціал підприємства як умова його інноваційного розвитку: сутність і складові	10
1.2 Чинники та ресурсні обмеження формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств	27
1.3 Бізнес-партнерство для інноваційно-орієнтованих промислових підприємств: можливості та особливості	43
Висновки до розділу 1	60
РОЗДІЛ 2 ТЕНДЕНЦІЇ І ПРІОРИТЕТИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, МОДЕЛІ ТА ФОРМИ БІЗНЕС-ПАРТНЕРСТВА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ	65
2.1 Основні тенденції та пріоритети інноваційної діяльності промислових підприємств	65
2.2 Огляд і узагальнення існуючих інтелектуальних потреб інноваційно-орієнтованих промислових підприємств та потенціалу закладів вищої освіти	85
2.3 Моделі бізнес-партнерства інноваційно-орієнтованих підприємств з закладами вищої освіти та їх застосовність для формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства	115
Висновки до розділу 2	129
РОЗДІЛ 3 ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ІННОВАЦІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ РЕСУРСНИХ ОБМЕЖЕНЬ ТА БІЗНЕС-ПАРТНЕРСТВА З ІННОВАЦІЙНО-ОРІЄНТОВАНИМИ ЗАКЛАДАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ	132
3.1 Інтегративний теоретико-методичний підхід до формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством в умовах ресурсних обмежень шляхом його бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти	132
3.2 Принципи і функціонал інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства, складові його організаційно-економічного механізму ...	147
3.3 Система показників інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства та рекомендації щодо оцінки підприємством інтелектуального потенціалу закладів вищої освіти як потенційних бізнес-партнерів	161
Висновки до розділу 3	179
ВИСНОВКИ	182
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	185
ДОДАТКИ	195

ВСТУП

Останнім часом внаслідок прискорення темпів науково-технологічних змін, глобалізації економіки та ринків ресурсів, а також економіко-політичної нестабільності суттєво змінилися умови діяльності вітчизняних промислових підприємств, які всі більше потерпають від дефіциту інтелектуальних ресурсів. Це стосується підприємств всіх видів економічної діяльності та розміру. Проте для промисловості воно є найбільш проблематичним, оскільки сучасні інноваційні розробки промислового характеру інноваційно-орієнтованих підприємств вимагають новітніх технологій і знань, мають особливості життєвого циклу, тому їх не може утворювати низький інтелектуальний потенціал.

За таких умов особливе значення набуває за таких умов особливе значення набуває залучення підприємствами інтелектуальних ресурсів ззовні шляхом пошуку партнерів, серед яких значний потенціал мають заклади вищої освіти, які, однак, теж підпадають під вплив зазначених чинників. Проте, оцінювання доцільності такого бізнес-партнерства та інтелектуального потенціалу закладу вищої освіти є складним завданням для підприємства, недостатньо вивченим та формалізованим.

Інтелектуальний потенціал підприємств, шляхи його формування та використання для інноваційного розвитку, у тому числі за умов бізнес-партнерства з закладами вищої освіти, досліджували, зокрема: М. Войнаренко, Л. Волощук, В. Геєць, В. Захарченко, С. Ілляшенко, О. Кендюхов, К. Ковтуненко, О. Кузьмін, В. Козик, А. Колот, Т. Лепейко, О. Ліпич, Л. Мельник, М. Меркулов, П. Микитюк, В. Отенко, П. Перерва, В. Семенова, М. Семикіна, В. Стадник, С. Філіппова, Л. Федулова, Н. Чухрай. Дані аспекти вивчали А. Брукінг, Е. Мейо, К. Нільсон, К. Свейбі, Р. Тесєр. Вони систематизували чинники та етапи формування інтелектуального потенціалу, розробили категорійно-понятійний базис та управлінський інструментарій, методичні підходи і стратегії його формування та розвитку, висвітлили бізнес-партнерство як явище та шлях розвитку інтелектуального потенціалу країни,

промисловості та окремого підприємства. Ці здобутки значно посилили теоретико-методичний базис формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства на вітчизняних підприємствах, його методично-інструментальне забезпечення.

Але теоретичний базис та інструментарій формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства в умовах обмеження його інтелектуальних ресурсів шляхом бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти є неповними. Інтелектуальні ресурси останніх та підходи до їх залучення і оцінювання інноваційно-орієнтованими промисловими підприємствами залишаються недостатньо дослідженими.

Потрібні нові підходи до формування інтелектуального потенціалу інноваційно-орієнтованого промислового підприємства шляхом його бізнес-партнерства в умовах обмежених ресурсів, яке передбачає залучення ззовні якісних та, водночас, доступних за ціною, ресурсів, зокрема інтелектуальних ресурсів інноваційно-орієнтованих закладів вищої освіти. Йдеться про визначення функціоналу і складових формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства, інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство, інструментально-методичне забезпечення формування, систему показників та рекомендації підприємству щодо оцінювання інтелектуального потенціалу закладів вищої освіти як потенційних бізнес-партнерів.

Мета дослідження полягає в розробленні теоретико-методичного підґрунтя та рекомендацій щодо формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства в умовах обмеження його інтелектуальних ресурсів шляхом бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти. Досягнення мети роботи зумовило необхідність вирішення *завдань*:

- надати характеристику інтелектуальному потенціалу підприємства як умову його розвитку та визначити його складові, визначити і систематизувати чинники та ресурсні обмеження формування інтелектуального потенціалу у промислових підприємств;

- обґрунтувати доцільність залучення зовнішніх інтелектуальних

ресурсів та особливості бізнес-партнерства для інноваційно-орієнтованих промислових підприємств; оцінити придатність основних існуючих моделей бізнес-партнерства інноваційно-орієнтованого підприємства з закладами вищої освіти для формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства;

– узагальнити основні тенденції інноваційної діяльності промислових підприємств та напрямів наукових досліджень закладів вищої освіти України, визначити їх пріоритети, обґрунтувати інтелектуальні потреби інноваційно-орієнтованих промислових підприємств та закладів вищої освіти;

– розробити інтегративний теоретико-методичний підхід до формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством шляхом його бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти в умовах ресурсних обмежень;

– обґрунтувати принципи та функціонал інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства, складові його організаційно-економічного механізму;

– розробити систему показників інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства та рекомендації щодо оцінювання підприємством інтелектуального потенціалу закладів вищої освіти як потенційних бізнес-партнерів.

Об'єктом дослідження виступає процес формування інтелектуального потенціалу інноваційно-орієнтованого промислового підприємства на засадах бізнес-партнерства.

Предметом дослідження є теоретико-методичні та прикладні засади формування інтелектуального потенціалу інноваційно-орієнтованого промислового підприємства шляхом бізнес-партнерства в умовах ресурсних обмежень.

Всі наукові результати одержано автором особисто. З наукових праць, виданих в співавторстві, у роботі використані лише ті ідеї та положення, що складають його індивідуальний внесок, зазначений в авторефераті у переліку публікацій за темою дослідження, а також у **Додатку А**.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДГРУНТЯ ФОРМУВАННЯ А РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Інтелектуальний потенціал підприємства як умова його інноваційного розвитку: сутність і складові

Інтелектуальний потенціал підприємства останнім часом є досить дослідженою дефініцією, яку висвітлено з різних боків у різноманітних аспектах. Науковий пошук майже кожного дослідника розпочинається з удосконалення понятійно-категорійного апарату обраної предметної галузі дослідження. Але, наша позиція інша, оскільки вважаємо недоцільним ускладнювати змістовне тлумачення базових усталених категорій. Потрібно проаналізувати застосовність інших тлумачень та обрати з них такий підхід та таке тлумачення дефініції, що відповідатиме меті та завданням даного дослідження.

Оскільки *першим завданням дослідження* було визначення сутності та складових інтелектуального потенціалу підприємства як умови його інноваційного розвитку, остільки *вирішено*:

- *визначити зміст потрібних категорій (інноваційний розвиток, інтелектуальний потенціал) та дотичних понять (розвиток, інноваційна діяльність; інноваційний пошук; інноваційно-орієнтовані, інноваційно-активні та інноваційні підприємства; інноваційний потенціал підприємства), які сприятимуть розкриттю завдань дослідження;*
- *визначити складові інтелектуального потенціалу для подальшої формалізації процесів його формування та оцінювання;*
- *надати характеристику інтелектуального потенціалу підприємства як умови його інноваційного розвитку.*

Визначення змісту потрібних категорій інноваційного розвитку та інтелектуального потенціалу, дотичних понять. На даному етапі було розглянуто дві дефініції, які дозволяють висвітлити сутність мети дослідження. Це – інноваційний розвиток та інтелектуальний потенціал підприємства.

Найбільш дослідженою серед них можна вважати *дефініцію інноваційного розвитку*. На нашу думку, це – адаптоване до інноваційного процесу **поняття розвитку підприємства**. Відповідно, розвиток та інноваційний розвиток підприємства мають єдину якісно-динамічну основу, що відображує *перехід підприємства як системи від одного стану функціонування до іншого, де система отримує нові параметри*. Так або близько до цього стверджують, зокрема М. Головін, О. Литвинов [1, с. 228], К. Ковтуненко, Б. Аннаєв [2, с. 36-37], О. Кузьмін, С. Князь, Н. Георгіаді [3, с. 12; 4, с. 188-190], Ю. Погорєлов [5, с. 79], С. Філіппова, І. Ліганенко [6, с. 11-13], С. Ілляшенко, Є. Голишева, А. Колодка [7, с. 24-25]. Це цілком слушно. Крім того, *позиції авторів майже не відрізняються одна від одної та не суперечать зазначеній якісно-динамічній основі*.

Типологізуючи наукові підходи авторів [8-16] можна виділити головну характеристику, на підставі якої будується визначення дефініції розвитку (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Типологія підходів до визначення розвитку підприємства (джерело: систематизовано на підставі [8-16])

Головна характеристика	Сутність тлумачення дефініції
1. Прогрес	покращення діяльності підприємства, що змінює його стан на більш прогресивний;
2. Трансформація (якісні зміни)	сукупність змін підприємства під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів, що змінюють його якісний стан;
3. Кількісні зміни	зростання розмірів підприємства за певними показниками його діяльності;
4. Адаптація	набуття нових можливостей та якісних властивостей, що дозволяють підприємству адаптуватися до змін зовнішнього середовища.

При цьому основні характеристики розвитку [8, с. 14; 9, с. 2; 10, с. 18; 11, с. 110; 12, с. 235; 13, с. 237; 14, с. 45, 15, с. 73] складають такі риси, як:

- набуття здатностей до самостійного руху протягом змін;
- спіральність та безперервність руху;
- перетворення протиріч на притаманні риси;
- нарощування потенціалу;
- підвищення життєздатності;
- довготривалість;
- протидія впливам зовнішнього середовища;
- адаптація до зовнішнього середовища;
- незворотність, спрямованість та закономірність;
- свідомість та цілеспрямованість перетворень об'єкта розвитку.

Оборотність змін притаманна процесу функціонування як циклічне відтворення постійної системи наявних функцій). Відсутність закономірності – це риса не розвитку, а випадкових процесів. Якщо відсутня спрямованість, то зміни мають хаотичний характер та не накопичуються.

Наведене лише частину рис, які дослідники виділяють в якості характеристик процесу розвитку. Насправді існує широке коло класифікаційних ознак розвитку [5, с. 79; 10, с. 14; 15, с. 73; 16, с. 9-10] – це його джерела, характер змін, масштаб і складність об'єкту розвитку, комплексність змін, нарощування потенціалу тощо. Дехто з науковців вважає, що «ознаки зростання підприємства – це кількісні характеристики, а ознаки розвитку підприємства – атрибутивні» [16, с. 12]. Водночас, *дана типологізація розвитку висвітлює головні ознаки, спільні для загального розвитку як цілого, так й його різновидів як його частин.*

Розвиток підприємства відбувається за законами «онтогенезу, композиції і пропорційності, самозбереження, конкуренції, ефекті масштабу, переході на нові наукові підходи і принципи, синергії, впорядкованості, на економічних законах та законі розвитку» [15, с. 73]. Управління розвитком має врахо-

увати дію цих законів, тому знання останній дозволяє обирати найбільш результативні способи та шляхи досягнення встановлених цілей.

Розвиток має кілька *складових* [13, с. 238; 16, с.12] – технічний, соціальний, економічний, організаційний, екологічний розвиток тощо. Він впливає на потенціал підприємства, всі його складові, зокрема на ресурсний. На підставі закону безперервності разом з розвитком відбуваються зміни й потенціалу. Причому саме останній впливає на розвиток, його швидкість, вартість та результативність. За умов прискорення розвитку обсяг наявних ресурсів набуває критичного значення для зростання, але їх наявність та використання не є гарантією розвитку. Можна, навіть, стверджувати, що потужне підприємство менше залежить від наявних ресурсів, оскільки може їх залучити ззовні для формування власного ресурсного потенціалу.

Не так єдині у думках вчені щодо інноваційного розвитку. Зокрема, є безкомпромісні підходи, де дослідники наполягають на повному досягненні або охопленні певних параметрів або ознак. Так, В. Василенко наполягає на тотальній новизні параметрів підприємства як системи, без виключення [8, с. 127], Л. Волощук [17, с. 24] – на наявності всіх ознак інноваційності розвитку, П. Микитюк [18, с. 30] – на інноваційному потенціалі та нових можливостях розвитку, Н. Чухрай, О. Просович – на стратегічній орієнтації [19, с. 33]; Ю. Іванов, А. Пилипенко – на домінуванні інтегративної риси розвитку [20, с. 79]; С. Філіппова, Н. Селіванова – на незворотності змін всіх підсистем підприємства, які «приводять до: а) формування нових властивостей підприємства та його підсистем (покращення якісного стану, потенціалу та рівню ефективності діяльності, набуття нових компетенцій тощо) та б) зміцнення підприємства, посилення здатності його підсистем опиратися впливу негативних факторів зовнішнього та внутрішнього середовища» [14, с.36]. Останнє визначення вказує на незворотність та можливість змін у будь-яких підсистемах підприємства, враховує необхідність якісних змін всіх складових його потенціалу. Тому можна стверджувати, що це визначення висвітлює інноваційний розвиток як процес незворотних змін підсистем та потенціалу підприємства

на інноваційній основі. Саме цю точку зору ми розподіляємо та надалі дефініція «інноваційний розвиток підприємства» застосовується саме в цьому розумінні.

Розвиток (як загальний, так й інноваційний) відбуваються в однакових умовах. Проте найбільш впливовими з яких є такі [8, с. 15; 9, с. 3; 11, с. 28; 12, с.110]:

– глобальні світові процеси, до яких відносяться світові фінансові та загальноекономічні кризи, демографічно-міграційні процеси, екологічні зміни;

– науково-технічний прогрес, який народжує нові технології та інновації нового покоління (smart-інновації) та утворює світове науково-технологічне співтовариство;

– зміни зовнішнього мікро- та макросередовища, потреб та інтересів суспільства;

– зміни складу та якості наявних ресурсів (матеріальних, фінансових, кадрово-кваліфікаційних, інформаційних, інтелектуальних, інноваційних, ін.), без яких неможливо досягти бажаного результату інноваційного розвитку.

Саме відношення до інноваційного розвитку та інноваційної діяльності є першою з двох характеристик, що встановлює відмінності **інноваційно-орієнтованих, інноваційно-активних та інноваційних підприємств** (табл.1.2).

Таблиця 1.2 – Змістовна характеристика інноваційно-орієнтованих, інноваційно-активних та інноваційних підприємств (джерело: удосконалене на підставі [8-16, 21, 23])

Сутність поняття	Ознаки типу підприємства
1	2
1. Інноваційно-орієнтовані підприємства	
1.1 Такі, що обрали для себе інноваційний розвиток та мають три компоненти: – високий рівень науково-дослідного потенціалу;	1.2 <i>Ознаки інноваційної орієнтації</i> [6, 9-13, 22]: – високий рівень інноваційного потенціалу та внутрішніх комунікацій; – сприйнятливість до інновацій; наявність придатних до комерціалізації іннова-

Продовження таблиці 1.2

1	2
– спрямованість на постійну інноваційну діяльність;	ційних ідей; – мобільність і гнучкість підсистем підприємства;
– інноваційну оперативність (сприйнятливість до новацій, швидкість рішень щодо змін, здатність мати кращі результати).	– готовність здійснювати технологічні та організаційні зміни; наявність інтерактивного зворотного зв'язку із зовнішнім середовищем.
2. Інноваційно-активні підприємства	
<p>2.1 Таке, навички якого мають два види особливостей [21, с.55]:</p> <p>а) стратегічні: спрямовані на майбутнє; здатні контролювати і впливати на майбутні ринкові зміни; існують можливості до отримання, аналізування та використання технологічної і економічної інформації;</p> <p>б) організаційні: існує постійна взаємодія підрозділів підприємства, співпраця із вченими, контрагентами; є уміння ризикувати, залучення усього підприємства до інновацій та підвищення кваліфікації персоналу.</p>	<p>2.2 <i>Ознаки інноваційної активності</i> [22, с.10]: «внутрішні якісні суб'єктивні можливості підприємства проводити інноваційну діяльність, рівень інтенсивності інноваційних процесів на виробництві, залежності продукту або підприємства від інноваційної діяльності».</p> <p>Інноваційна активність – це «інтенсивність здійснення економічними суб'єктами діяльності із розробки і впровадження нових технологій або удосконалених продуктів в господарський оборот» [14, с. 52].</p>
3. Інноваційні підприємства	
<p>3.1 Інноваційне підприємство (інноваційний центр, технопарк, технополіс, інноваційний бізнес-інкубатор тощо) – підприємство (об'єднання підприємств), що розробляє, виробляє і реалізує інноваційні продукти і (або) продукцію чи послуги, обсяг яких у грошовому вимірі перевищує 70 % його загального обсягу продукції і (або) послуг.</p>	<p><i>Ознаки інноваційної активності</i> [23, ст. 1]. розробка, вироблення (виготовлення) і реалізація інноваційних продуктів і (або) продукції чи послуг, обсяг яких у грошовому вимірі перевищує 70 % його загального обсягу продукції і (або) послуг.</p>

Як видно з табл. 1.2, характеристики інноваційної орієнтованості та інноваційної активності є, по-більшості, слабо структурованими та потребують опосередкованої кількісної оцінки через інноваційну активність, що забезпе-

чує підприємству освоєння інновацій повторюванням стадій циклу процесу. Кількісний вираз має лише законодавче визначення інноваційного підприємства [23, ст. 1] – 70% обсягу випуску та реалізації.

Саме сукупність стадій інноваційного циклу та їх зміст складають *інноваційну діяльність* (табл. 1.3).

Таблиця 1.3 – Визначення інноваційної діяльності (джерело: на підставі [21, 23-24])

Визначення	Джерело
1. «Для досягнення мети, направленої на забезпечення розробки та впровадження інновацій у діяльність підприємства використовує певні дії. Деякі види інноваційної діяльності є інноваційними самі по собі, інші не мають цієї властивості, але теж необхідні для здійснення інновацій. Інноваційна діяльність включає також дослідження і розробки, не пов'язані безпосередньо з підготовкою будь-якої конкретної інновації».	Керівництво Осло [21, с. 55]
2. «Діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг».	Закон України «Про інноваційну діяльність» [23, ст. 1]
3. «Діяльність, що забезпечує створення і реалізацію інновацій (процес створення інновацій, що включає прикладні дослідження, підготовку і пуск виробництва, а також діяльність, що забезпечує створення інновацій, науково-технічні послуги, маркетингові дослідження, підготовку і перепідготовку кадрів, організаційну та фінансову діяльність)».	Державний стандарт України ДСТУ 31279:2005 [24, с. 8]

Як випливає з табл.1.3, «Керівництво Осло» [21] включає у поняття інноваційної діяльності блок наукового пошуку – блок досліджень і розробок, не пов'язаних безпосередньо з підготовкою будь-якої конкретної інновації. Це, по суті, фундаментальні дослідження, оскільки вони є саме науковим пошуком взагалі, без прив'язки до конкретної інновації. Цей висновок дуже важливий, оскільки наявність фундаментальних досліджень свідчить про інноваційну орієнтацію підприємства та нову вимогу до його партнерів.

Інноваційний пошук – це складова інноваційного процесу, що надає поштовх стратегічним інноваціям, знаходячи нові джерела розвитку. Для промислових підприємств він має певні відмінності – це домінування технологічних і продуктових інновацій, непередбачуваність та висока трудомісткість попередніх (фундаментальних) досліджень інноваційного пошуку.

Відтак, *інноваційні, інноваційно-активні та інноваційно-орієнтовані підприємства відрізняються одне від одного на двох рівнях:*

– *якісному* – відношенням до інноваційного розвитку та прискореним вирішенням стратегічних інноваційних завдань

– *кількісному* – динамікою інноваційної активності та структурою інноваційної діяльності.

При тому інноваційно-орієнтоване підприємство змістовно ширше за інноваційно-активне та інноваційне.

У процесі дослідження вивчено значну кількість тлумачень **інноваційного потенціалу підприємства**, які зведено у дві групи за ознакою змісту. Їх типові приклади наведено у табл.1.4.

Таблиця 1.4 – Визначення інноваційного потенціалу підприємства за типовими прикладами і групування визначень (джерело: систематизовано на підставі [19; 25-33])

Ознака групування визначень – зміст	Джерело
1. Сукупність ресурсів з різними доповненнями та різним ступенем їх деталізації	В. Верба, І. Новикова [25] Л. Мартюшева, В. Калишенко [26], Л. Миляєва, Д. Белоусов [27], В. Стадник, М. Йохна [28], В. Захарченко, Н. Корсікова, М. Меркулов [29], А. Савчук [30], В. Геєць, В. Семиноженко [34], Ю. Іванов, А. Пилипенко [20], С. Харічков [35];
2. Здатність або можливість підприємства щодо інноваційного розвитку через інноваційну діяльність, нагромадження ресурсів, здійснення інновацій тощо	І. Бузько, І. Дмитренко, О. Суценко [31], Н. Краснокутська [32], Н. Чухрай, О. Просович [19; 33], С. Філіппова, С. Нейков [16], А. Шаперенков [36], Л. Чернобай, П. Кишеня [37].

На нашу думку, більш слушним є визначення другої групи, оскільки воно пов'язує інноваційний розвиток, інноваційний потенціал, ресурси та інноваційну діяльність. Сукупність ресурсів підприємства ще не означає, що воно має інноваційний потенціал, оскільки за наявності однакового складу та обсягу ресурсів одні підприємства здійснюють інноваційну діяльність, а інші – ні. Йдеться скоріше про ресурсне забезпечення інноваційного потенціалу. Навпаки, здатність або можливість підприємства здійснювати інноваційний розвиток через інноваційну діяльність, нагромадження ресурсів, впровадження інновацій тощо, говорить про наявність у нього інноваційного потенціалу. *Тому перевагу слід віддати другому підходу та його групі визначень.*

Для визначення інноваційного потенціалу підприємства доцільно розглянути параметри, що зумовлюють систему внутрішніх економічних можливостей у взаємодії з чинниками зовнішнього середовища. *Параметрами системи внутрішніх економічних можливостей [24-28] є такі:*

- галузь належності підприємства, її взаємини з іншими галузями (ефект синергії);
- існуюча форма власності підприємства;
- фактичний розмір підприємства;
- існуюча організаційна структура і метод управління підприємством;
- комплекс показників, що описують внутрішні ресурси (фінансовий стан, можливості залучення фінансових ресурсів, а також науковий і технічний, виробничий та інтелектуальний потенціали).

З позиції стратегічного планування *інноваційний потенціал підприємства* – це можливість впровадження обраної інноваційної стратегії за його певних фінансово-економічних можливостей за рахунок взаємодії з чинниками зовнішнього середовища та за умов наявності необхідних ресурсів:

- фінансових коштів (власних або залучених на ринку капіталів);
- матеріально-технічної бази або можливістю її модернізації;
- трудових ресурсів адекватного професійного рівня та компетентностей;
- науково-технічних можливостей розробки та запровадження інновацій;

- дозвільних документів (ліцензій) на право виробництва інноваційного продукту або надання інноваційної послуги;
- сприйняття ринком або суспільством інноваційного продукту;
- наявності платоспроможного споживчого попиту;
- нормативно-правове забезпечення інноваційної діяльності.

Докладний аналіз *інтелектуального потенціалу підприємства* без врахування сфери його діяльності дозволив узагальнити більшість існуючих підходів у вигляді табл. 1.5.

Таблиця 1.5 – Деякі визначення інтелектуального потенціалу підприємства та підходи до групування (джерело: систематизовано на підставі [29-37, 47])

Ознака групування визначень (підхід) та визначення	Джерело
1	2
1. Ресурсний підхід	
1. Сукупність теоретичних знань, практичного досвіду та індивідуальних особливостей працівників, які виконують роботи, пов'язані зі створенням інновацій на промислових підприємствах і в організаціях.	В. Лаврентєв, А. Шаріна [29]
2. Приховані відносні сили, знання особистостей і соціально-економічної системи для здійснення організаційно-управлінської, економічної, технологічної та іншої інтелектуально-продуктивної діяльності, які можуть реалізуватися у формі інтелектуального капіталу підприємства на ринкових та індивідуально-мотиваційних засадах.	Й. Ситник [30]
3. Ресурси – це складна комбінація матеріальних і нематеріальних активів, а створення здібностей – це складні способи координації взаємодії ресурсів.	І. Катуніна [31]
4. Особлива сукупність ресурсів суспільного виробництва, що містить матеріальні, природні, трудові, фінансові або інформаційні ресурси та характеризує вихідний стан об'єкта, на основі якого можна реально визначити перспективні цілі.	В. Іванцов [32]
2 Функціональний підхід	
Спроможність творити, нагромаджувати та використовувати нові знання, проекти, ідеї, тобто генерувати різну семантичну інформацію як інтелектуальну власність задля свого добра і розвитку спільноти.	С. Вовканич [33]
Інтегральна характеристика спроможності суспільства до розвитку життєздатності і якості відтворення усіх сторін його економічного базису і надбудови	К. Матусевич [34]

Продовження таблиці 1.5

1	2
Можливості соціально-економічної системи, засновані на інтелекті, освітньому рівні, творчих здібностях працівників, здійснювати науково-інноваційну, інформаційно-обмінну, інтелектуально-продуктову та соціокультурну діяльність з метою забезпечення конкурентоспроможності підприємства та досягнення стратегічних цілей його розвитку.	О. Комліченко, Н. Ротань [35]
3. Результатний підхід	
здатність організації досягати економічного зростання на основі застосування знань, вмінь, навичок, досвіду, пізнавальних та духовних здібностей своїх співробітників, їх інтелектуального рівня, гнучкості організаційної структури та інших складових в умовах мінливого середовища, що забезпечують стійкі темпи приросту наявного інтелектуального капіталу і ефективність його використання та дозволяють отримувати інтелектуальну ренту.	Є. Докторук [36]
4. Інтегральний інноваційно-орієнтований підхід	
Сукупності можливостей досягнення визначених цілей за рахунок системного формування і застосування інтелектуальних ресурсів для аналізу виробничо-господарських проблем, розроблення креативних шляхів їх розв'язання, обґрунтованого вибору і реалізації управлінських рішень.	Л. Холявка [37]
5. Системний підхід	
«...це системна інтегральна сукупність наукового, організаційного, інформаційного та фінансового капіталів, інтелектуальної власності, а також можливостей щодо їх використання господарчою системою з метою досягнення стратегічних цілей та сталого розвитку будівельного підприємства з урахуванням внутрішніх факторів та змін умов зовнішнього середовища»	К. Мамонов, О. Угоднікова [47]

Наведені у табл.1.5 визначення є типовими. Представниками ресурсного підходу є також К. Ковтуненко, Б. Аннаєв [2], В.Мурашко [38], Г.Река [39]. особливістю цього підходу є визнання інтелектуальним потенціалом всю множину компетентностей та компетенцій – знань та навиків, як фактичних, так і потенційних. Функціональний підхід підтримують Р.Патора, Н.Цимбаліста [40], Є.Панченко [41], В.Андріанова, А.Горбов [42], розглядаючи інтелектуальний потенціал як спроможність інтелектуальних ресурсів здійснювати певні функції та вирішувати завдання діяльності (створення

ідей, продукування креативних управлінських рішень тощо). За результативним підходом Є. Докторук [43], О. Довгань [44], О. Кендюхов [45], М. Семикіна, В. Гунько [46] вважають інтелектуальним потенціалом спроможність інтелектуальних ресурсів досягти визначену мету шляхом вирішення певних завдань або не конкретизуючи цього. Системний підхід, представниками якого є К. Мамонов, О. Угоднікова [44], з певною умовністю – С. Філіппова, Н. Селіванова [14], визначає інтелектуальним потенціалом системну множину інтелектуальних ресурсів. У кожному з підходів є слушні моменти, однак жоден з них не відображає сутності інтелектуального потенціалу повною мірою. Тому підтримуємо думку щодо *доцільності застосування інтегрованого підходу до характеристики сутності інтелектуального потенціалу* [37, с.17-18], оскільки:

– інтелектуальний потенціал є цілісною, динамічною системою, складові якої знаходяться у взаємозв'язку і взаємодії. За системним підходом основні системні властивості *інтелектуального потенціалу такі*: цільові, функціональні, структурні, взаємозв'язку між собою та з зовнішнім середовищем, стану і розвитку;

– існує два рівня утворення інтелектуальних ресурсів підприємства – особистісний і корпоративний рівень. На першому рівні інтелектуальні ресурси – це множина індивідуальних характеристик певної людини, яка відображає її здатності висувати креативні ідеї, аналізувати певні процеси та явища, їх наслідки та вплив, приймати адекватні рішення. На другому рівні – індивідуальні характеристики перетворюються на колективні, які для досягнення запланованих цілей використовує підприємство. Саме на цьому рівні інтелектуальні ресурси перетворюються на інтелектуальний капітал, який забезпечує підприємству отримання певних вигод, якщо буде встановлена їх вартість та відбудеться цільове використання. Зокрема, зростає роль засобів штучного інтелекту;

– найвагомий вплив на інтелектуальний потенціал має фактор часу, оскільки внаслідок приголомшливих темпів світового розвитку технологій

інтелектуальні ресурси, існуючі на підприємстві, швидко втрачають свою актуальність;

– за умов діяльності без бізнес-партнерства інтелектуальний потенціал підприємства можна вважати його внутрішніми можливостями, які можуть реалізуватися у випадку їх поєднання з зовнішніми можливостями.

На підставі зроблених узагальнень та припущень, дістало висновку, що:

– *інтелектуальний потенціал підприємства – це сукупність його можливостей щодо досягнення визначених цілей шляхом системного формування і застосування інтелектуальних ресурсів. Йдеться про аналіз проблем, розробку креативних шляхів їхнього розв’язання та управлінських рішень;*

– водночас, *інтелектуальний потенціал є системою інтелектуальних ресурсів, які знаходяться у взаємозв’язку і взаємодії. Є п’ять типів взаємин, що впливатимуть на формування та використання інтелектуального потенціалу: цільові, функціональні, структурні, комунікаційні, діяльності та розвитку. Це – внутрішні можливості підприємства, які реалізуються за умов поєднання з можливостями зовнішнього середовища за відсутністю його обмежень.*

Складові інтелектуального потенціалу, потрібні для подальшої формалізації його формування та оцінювання. Аналізування багатьох джерел, зокрема [30-32, 36, 38, 43, 45, 48] та спираючись на визначення інтелектуального потенціалу промислового підприємства, зроблене виділення його складових (рис.1.1).

Виділено два рівня утворення інтелектуальних ресурсів – особистісний (людина-носій) і корпоративний (проектна група, підрозділ, підприємство), де утворюються інтелектуальні ресурси:

– особистісний рівень – сукупність індивідуальних характеристик певної людини, яка відображає її спроможність до креативних ідей та рішень у певних функціональних сферах (проектування, конструювання, аналізування, просування тощо). Це – професійні та особистісні компетентності і компетенції людини: загальні та фахові знання, вміння і навички (професійні), інтелектуальні здібності та вмотивованість (особистісні);

– корпоративний рівень – сукупність колективних характеристик, яку має та використовує підприємство (проектна група, підрозділ) для досягнення певних цілей та яка перетворюється на інтелектуальний капітал підприємства, що забезпечує йому певні вигоди. Це – компетенція підприємства (проектної групи, підрозділу): засоби штучного інтелекту, інформаційні та комунікаційні ресурси, корпоративне управління.



Рисунок 1.1 – Складові інтелектуального потенціалу промислового підприємства (джерело: удосконалено на підставі [30-32, 36, 38, 43, 45, 48])

До відомих ознак виділення інтелектуального потенціалу, які застосовано у дослідженні надалі (далі – п.3.1) доцільно виділити складові інтелектуального потенціалу за дворівневою ознакою «локація-інтеграція» як локальні

та інтегративні. Це обумовлює нестача певних інтелектуальних ресурсів – їх дефіцит на ринку праці та необхідність залучення ззовні, що утворює такий дефіцит. Тому за ознакою «локація-інтеграція» виділено:

– локальні інтелектуальні ресурси – є внутрішніми, що не підпадають під інтегрування внаслідок свого стратегічного значення, ризику їх втрати, завантаженості тощо;

– інтегративні (інтегральні) інтелектуальні ресурси – є внутрішніми, які інтегровано з зовнішніми для досягнення певних цілей розвитку на тимчасовій або постійній основі.

З точки зору даного дослідження саме така структура уявляє інтерес, оскільки оцінку виділених складових можна в подальшому формалізувати.

Характеристика інтелектуального потенціалу підприємства як умови його інноваційного розвитку. Таку характеристику доцільно зробити з позиції визначення системних властивостей інтелектуального потенціалу підприємства (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 – Системні властивості інтелектуального потенціалу промислового підприємства (джерело: удосконалено на підставі [36-38, 43, 45-48])

Змістовна характеристика наведених системних властивостей інтелектуального потенціалу промислового підприємства полягає у такому:

– *цілеспрямованість* – це тематичне формування та використання інтелектуального потенціалу, зокрема для опанування нового сегменту ринку або його утворення;

– *пріоритетність інтересів* – це пріоритетність цілого над частковим, тобто головує формування і подальше використання інтелектуального потенціалу підприємства як цілого над інтересами його складових;

– *впорядкованість цілей* – це виділення головних цілей на певний період часу та таких, що їх забезпечуватимуть у вигляді завдань;

– *постійна емерджентність* – це набуття інтелектуальним потенціалом як системою нових властивостей, нехарактерних для його складових пооди-нці;

– *тривала унікальність* – це наслідок дії емерджентності, який утворює унікальний функціонал інтелектуального потенціалу підприємства у вигляді компетентнісного блоку знань та вмінь;

– *синергія* – це створення таких можливостей, які значно переважають можливості множини окремих компонентів за рахунок їх взаємодії, що посилює вплив кожного компоненту;

– *відкритість* – це взаємозв'язок та взаємовплив інтелектуального потенціалу та середовища функціонування підприємства;

– *адаптивність* – це здатність змінити власні властивості інтелектуально-го потенціалу задля пристосування до вимог та обмежень середовища;

– *цілісність* – це можливості інтелектуального потенціалу, які утворює лише поєднанні його складових у систему;

– *структурованість* – це наявність та автономність окремих складових інтелектуального потенціалу;

– *впорядкованість* – це організована взаємодія складових інтелектуально-го потенціалу;

– *ієрархічність* – це взаємне підпорядкування складових інтелектуального потенціалу в залежності від цілі розвитку, призначення інтелектуальних ресурсів та процесу діяльності;

– *динамічність* – це зміна властивостей інтелектуального потенціалу або їх кількості та якості його складових під впливом часу;

– *саморозвиток* – це розвиток інтелектуального потенціалу внаслідок внутрішніх перетворень його складових;

– *гомеостаз* – це сталість та стабільність принципів особливостей та цільового призначення інтелектуального потенціалу.

Відтак, у підсумку дослідження за п.1.1 отримано такі результати:

– доведено, що *тлумачення вченими та нормативною базою понятійно-категорійного апарату, як базових, так і дотичних понять, є суперечливим.* Доведене, що *розвиток та інноваційний розвиток підприємства* мають єдину якісно-динамічну основу, а відношення до інноваційного розвитку та інноваційної діяльності встановлює відмінності *інноваційно-орієнтованих, інноваційно-активних та інноваційних підприємств.* *Інноваційний потенціал* характеризує здатність чи можливість підприємства з інноваційного розвитку через інноваційну діяльність, нагромадження ресурсів, здійснення інновацій;

– *розглянуто відомі підходи до визначення інтелектуального потенціалу* (ресурсний, функціональний, результатний та системний), *виділено інтегральний інноваційно-орієнтований підхід.* Зроблене припущення щодо доцільності застосування *інтегрованого підходу* до характеристики сутності інтелектуального потенціалу;

– *надано подвійну характеристику інтелектуального потенціалу.* По-перше, як сукупності його можливостей щодо досягнення визначених цілей шляхом системного формування і застосування інтелектуальних ресурсів. По-друге, як системи інтелектуальних ресурсів, які знаходяться у взаємозв'язку і взаємодії;

– *визначено: а) п'ять типів взаємин, що впливатимуть на формування та використання інтелектуального потенціалу* (цільові, функціональні, струк-

турні, комунікаційні, діяльності та розвитку); б) два *рівні формування інтелектуального потенціалу* (особистісний та корпоративний), в) *локальний та інтегрований складові інтелектуального потенціалу* за ознакою «локація- інтеграція»; г) *п'ять груп системних властивостей інтелектуального потенціалу* (цільові, функціональні, структурні, комунікаційні, стану та розвитку).

Зазначене дозволяє стверджувати, що інтелектуальний потенціал підприємства виступає базовою умовою його інноваційного розвитку.

1.2 Чинники та ресурсні обмеження формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств

Характеристика формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств здійснена через *такі етапи дослідження п.1.2:*

1. Обґрунтування принципів формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств.

2. Загальна характеристика чинників формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств.

3. Стисла сутнісна характеристика ресурсних обмежень формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств.

Обґрунтування принципів формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств. Загальні принципи управління інноваційним розвитком промисловості достатньо повно висвітлені у багатьох працях, зокрема у [2, 4, 6-9, 14, 16-20, 27, 43, 45, 50-57].

Проаналізувавши існуючі у практиці управління принципи, визначено їх загальноприйнятий поділ на *дві групи:*

– загальні принципи, що є універсальним, оскільки застосовуються для пізнання дійсності у будь-яких економічних системах. До них авторами віднесені принципи: обґрунтованості, цілеспрямованості, цільової сумісності

(несуперечливості), збалансованості, повноти, комплексності, об'єктивності, ефективності, сталості, системності, динамічної рівноваги (динамічності, динамізму), емерджентності, перспективності, соціальної орієнтованості, безперервності, достатності тощо;

– специфічні, що мають обмежену сферу застосування, оскільки пов'язані з особливостями об'єкту дослідження. В нашому випадку – це інтелектуальний потенціал та його формування. До них авторами віднесені такі принципи: субсидіарності, транспарентності, алокаційності, селективності, гнучкості, евристичності, фрактальності, адаптивності тощо.

У певних випадках таке розмежування принципів є досить умовним, оскільки, наприклад, принцип адаптивності не є специфічним сьогодні. Він скоріше універсальний, коли йдеться про економічні процеси в цілому та економічну площину інноваційного процесу зокрема.

Перелік у працях науковців по-більшості представлений у різних комбінаціях встановлено переліку. Зокрема, О. Кузьмін, О. Ліпич [50, с. 140], О. Кендюхов [51, с. 69-70] в якості загальних пропонують принципи ефективності, емерджентності, цільової сумісності (несуперечливості), обґрунтованості, перспективності, динамічності (динамізму). Це слушно, проте неповно.

Є прогалини саме в напрямку принципів формування інтелектуального потенціалу. Так, Є.В. Докторук [36] пропонує специфічні принципи, але не для інтелектуального потенціалу підприємства, а для формування системи управління ним. Він групує їх як: принципи створення системи його управління та принципи розробки системи управління інтелектуальним потенціалом підприємства. До перших автор відносить поєднання активів підприємства, забезпечення зростання інтелектуального рівня персоналу, організаційну культуру, технологічну та інформаційну оснащеність праці. До другої групи автор відносить ресурсну оснащеність, застосування сучасних методів, творчий та комплексний підхід, ініціативність, участь провідних спеціалістів, управлінців і експертів у розробці інновацій. Зрозуміло, що даний підхід дуб-

лює деякі принципи, які є однаковими до будь-якого процесу та якості його виконання. Йдеться про ініціативність, ресурсу оснащеність тощо.

Треба звернути увагу на групування та змістовну характеристику, яку запропонувала Л.Ю. Холявка [37], оскільки авторка групує принципи як загальні та специфічні в площині процесного підходу – як принципи формування інтелектуального потенціалу та принципи його використання (рис. 1.3).

Принципи ФВП	формування	<p>Специфічні:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаємоузгодженості цілей суб'єктів; - збалансованості потреб і можливостей; - технологічності інтелектуального потенціалу підприємства; - забезпечення можливостей інтелектуального розвитку працівників підприємства. 	<p>Загальні:</p> <ul style="list-style-type: none"> - науковості; - системності; - інтегрованості; - декомпозиційності; - оптимальності; - гнучкості; - адекватності;
	використання	<p>Специфічні:</p> <ul style="list-style-type: none"> - забезпечення правової захищеності суб'єктів щодо результатів інтелектуальної діяльності; - каузативності; - організаційної субсидіарності; - інформаційної конфіденційності. 	<ul style="list-style-type: none"> - повноти; - варіативності; - динамічності; - обґрунтованості; - керованості; - гуманізму; - цілеспрямованості; - релевантності.

Рисунок 1.3 – Принципи формування та використання інтелектуального потенціалу підприємства (ФВП) (джерело: на підставі [37, с. 30])

Позитивом підходу є те, що зберігається єдність загальнонаукового підходу – у вигляді спільних загальних принципів, та враховується специфіка діяльності підприємства та системи його управління на різних етапах існування інтелектуального потенціалу: 1) формування інтелектуального потенціалу підприємства та 2) його подальшого використання.

Цей підхід відповідає цілям дослідження, проте з деякими тлумаченнями принципів та визначенням етапів процесу ми не згодні, тому даний підхід доопрацьовано, спираючись на авторські узагальнення та припущення.

У підсумку отримано таку типологію принципів формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств (рис. 1.4).



Рисунок 1.4 – Принципи формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства (джерело: власна розробка)

По-перше, формування інтелектуального потенціалу є складним процесом, який передбачає його утворення та подальше використання, тобто використання відбувається у межах загального процесу формування інтелектуального потенціалу на постійній основі. Це означає, що створення та використання різних складових інтелектуального потенціалу та їх блоків відбувається одночасно, можливо паралельно.

По-друге, принципи доцільно згрупувати у відповідності до виділених складових інтелектуального потенціалу (див. рис.1.2) та їх властивостей, розділивши у такий спосіб принципи формування інтелектуального потенціалу

та принципи управління цим процесом. Також треба врахувати, що більшість властивостей вже є принципами існування та функціонування відповідних складових, тому вони мають залишитися у складі принципів.

По-третє, доцільно одразу врахувати прискорений інноваційний розвиток та специфіку промислового виробництва, які суттєво впливають на специфічні принципи формування інтелектуального потенціалу підприємств промисловості.

Серед перелічених припущень та узагальнень особливої уваги потребує роз'яснення авторської позиції щодо врахування прискореного інноваційного розвитку та специфіки промислового виробництва.

Щодо інноваційного розвитку: його забезпечуватиме дотримання таких принципів формування інтелектуального потенціалу підприємств, як:

- *активний інноваційний пошук*, який передбачає здійснення фундаментальних та прикладних наукових досліджень на постійній основі на перспективу власними інтелектуальними ресурсами або залученими ззовні;
- *відповідність інноваційній стратегії підприємства*, яка має різну спрямованість та обирається з еталонних (рис. 1.5), що демонструють різні підходи до розвитку підприємства шляхом змін одного або декількох елементів: продукт, ринок, галузь, стан підприємства в галузі, технологія.

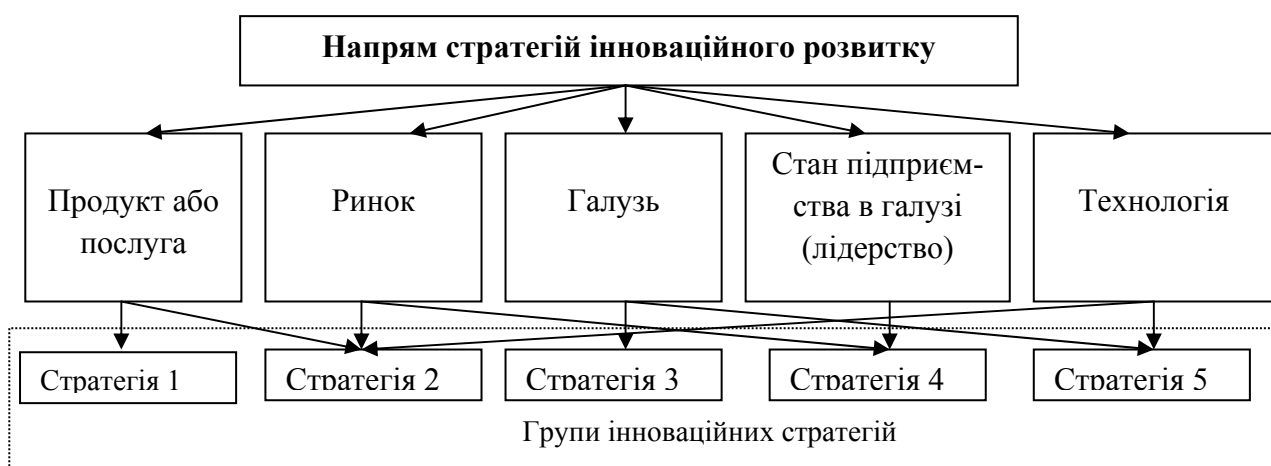


Рисунок 1.5 – Зв'язок стратегії інноваційного розвитку підприємства з елементами розвитку (джерело: на підставі [4, 18-20, 58-61])

Надалі інноваційна стратегія конкретизується, висуваючи додаткові вимоги та уточнюючи завдання для інтелектуальних ресурсів підприємства. Проте стратегія, який би тип її не було обрано, має *загальні принципи*, дотримання яких при прийнятті управлінських рішень забезпечує координоване і впорядковане досягнення цілей. Це – *чотири групи принципів*, за якими:

а) оцінюються результати інноваційної діяльності підприємства за різні періоди. Причому довгострокові цілі описують критерії-індикатори, навіть якісні, а поточні цілі – майже всі кількісні критерії-показники;

б) вибудовуються стосунки підприємства з зовнішнім середовищем, формалізуються правила, розробляється стратегія інноваційного розвитку: види продукції і технології, логістичні канали, конкурентна поведінка підприємства на ринку інноваційної продукції;

в) встановлюються відносини і формалізуються процедури усередині підприємства – розробки організаційної концепції, корпоративної культури;

г) здійснюється операційна діяльність.

– *збалансованість інноваційних витрат та завдань щодо формування інтелектуального потенціалу*. Йдеться про реалістичність та досяжність результатів завдань, які надаються персоналу підприємства та закладаються в його плани й нормативну базу за умов наявності адекватних фінансових ресурсів. порушення цього принципу призводить до зайвих витрат на вироблення заходів або проектів, де виставлені нереальні терміни, продуктивність, якість та інші обмеження або цілі;

– *узгодженість інтересів інноваторів, підприємства та його стейкхолдерів*. Йдеться про їхню економічну зацікавленість, результативність інноваційного розвитку та інноваційної діяльності, соціальну відповідальність інноватора та інноваційно-орієнтованого підприємства перед суспільством за наслідки інноваційної діяльності та техногенні впливи на навколишнє середовище;

– *захист інтелектуального потенціалу*. При застосуванні цього принципу потрібно враховувати правові та морально-етичні обмеження щодо ви-

користання та формування інтелектуального потенціалу в частині ресурсів. Можна зазначити, що він має відбуватися на різних рівнях:

а) правовому. Головним національним законодавчим актом, що регулює майнові та немайнові відносини суб'єктами, є Цивільний кодекс України, з ст. 429 якого [63, с. 8] визначає особливості відносин між працівником та працедавцем щодо створених працівником інтелектуальних об'єктів в період дії трудового договору. Крім цього, правового захисту потребують колективні надбання, вклад кожного зі співавторів розробок, власників та співвласників патентів тощо;

б) інформаційному (кібербезпека бізнесу, захист інноваційних розробок та технологій, захист персональної інформації). Йдеться про заборону використання інформаційної конфіденційності, запобігання витоку певної інформації за межі підприємства. Порушення або ігнорування даного принципу спричинятиме негативні наслідки для підприємства у вигляді втрат (економічних, кадрових, ринкових (нішевих), іміджевих, інших). Найбільш вагомими з позиції формування інтелектуального потенціалу є кадрові втрати або втрати персоналу внаслідок хижацького рекрутингу, тобто у результаті «переманювання» конкурентами працівників інтелектуальної праці, що мають високий рівень професіоналізму, креативність, досвід діяльності у відповідній сфері та проблематиці;

в) морально-етичному. Йдеться про дотримання академічної та наукової доброчесності, суспільних морально-етичних цінностей. У вітчизняному законодавстві дотримання авторського права та захист інтелектуальної власності гарантує Конституція, Кодекс про адміністративні порушення, Цивільний кодекс, Кримінальний кодекс, закон «Про авторське право та суміжні права».

У 2017 р. у статтю 42 Закону «Про освіту» введено термін «академічна доброчесність», а також визначено основні засади її дотримання. За законом «академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з ме-

тою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень» [64, ст. 42]. Основні причини, що призводять до порушення цього принципу, наведено у табл.1.6.

Таблиця 1.6 – Характеристика причин, що призводять до порушення принципу академічної та наукової доброчесності (джерело: на підставі [29-37])

Причина	Характеристика
1. Недоліки технології перевірок.	1. Некоректне використання програмного забезпечення для перевірки наукового тексту.
2. Некваліфіковане визначення наукового результату.	2. Невірне визначення власного вкладу у спільних текстах.
3. Галузева специфіка методу та інструментарію дослідження.	3. Неврахування специфіки конкретних галузей, де запозичення можна визначити лише вузький спеціаліст.
4. Свідомі корисні або дії (економічні, інші злочини).	4. Навмисна фальсифікація для корисних цілей.
	5. Привласнення наукових здобутків.

З розповсюдженням інформаційних технологій проблема оприлюднення факту наукового відкриття або наукового твору з результатами досліджень набуває актуальності, оскільки виникає ризик зникнення в принципі оригінальної роботи справжнього автора, яка була опублікована лише на приватному сайті чи сайті електронного виду, що унеможлиблює доказовість авторства. Зокрема, у випадку припинення функціонування сайту існування.

Дотримання суспільних морально-етичних цінностей та повага до них впливає на врахування національних традицій при розробці інновацій (гендерний та релігійний аспекти, робочий час, методи мотивації інноваторів тощо). Зокрема, це впливає на вибір виконавця (чоловік або жінка), визначення графіку роботи (відмінності у вихідних та святах), застосування систем стимулювання інновацій (формат стимулювання, корпоративів та навчання).

Загальна характеристика чинників формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств. Формування інтелектуального потенціалу у XXI столітті відбувається на тлі суттєвих змін сутності та впливовості інновацій. Це спричиняє низка процесів [16, с. 34-35, 40, с. 96; 41, с. 177]:

1) суттєве нарощування світових обсягів наукових досліджень утворює рівність потоку знань і їх продажів стають з генерацією знань. Індекс розвитку людського потенціалу (Human Development Index) в розвинутих країнах світу коливається близько 1, зокрема Норвегія – 0,944 [62, с.10], а ринок промислової й інтелектуальної власності досягає 30% всіх промислових продажів. Змінилася структура капіталізації промислових підприємств, де частка інтелектуальної власності (насамперед, прав на технології) досягла 50%;

2) поширюється розробка та впровадження різноманітних механізмів формування потоків знань та їх інтеграції. При цьому зростає кількість та інформованість учасників ринку інноваційної продукції, виключається фактор кордонів, формується світове науково-технологічне співтовариство;

3) розповсюджується практика відкритих інновацій, яка вирівнює конкурентні умови, заміщує фізичні ринки на віртуальні. Це, у свою чергу, прискорює формування національної та світової технологічної інфраструктури;

4) попит промислових замовників на інновації перетворюється на ідентичний основний критерій вибору загальної та інноваційної стратегій підприємствами.

Це – загальні світові тенденції та зміни, які утворюють однаковий вплив на промислові підприємства, незалежно від їх розміру, виду економічної діяльності за КВЕД, геолокації, ресурсного забезпечення та цільової спрямованості. Крім них, є чинники регіонального та галузевого рівня, а також чинники рівня підприємств. Тобто, можна стверджувати, що існує безліч різноманітних чинників, які впливають на інтелектуальний потенціал промислового підприємства [2, 7, 16-19, 32, 36-37, 43, 60, 62], проте не всі вони є впливовими та такими, що потрібно враховувати.

Доцільно підтримати *групування чинників на всіх рівнях за ознаками:*

– «контрольованість», яка виділяє контрольовані, умовно контрольовані та неконтрольовані чинники. До контрольованих, по-більшості, відносяться чинники внутрішнього середовища, до неконтрольованих та умовно контрольованих – чинники зовнішнього середовища. Аналіз останніх одразу визнає їх

відносну або абсолютну стійкість до впливу, тому переходить на рівень аналізу їх наслідків та впливів;

– *відношення до підприємства як системи, яка виділяє зовнішні та внутрішні чинники*. Чинники зовнішнього середовища можна розбити на чинники прямого та непрямой впливу. До чинників прямого впливу належать фактори, які безпосередньо впливають на функціонування механізм управління інтелектуальним капіталом підприємства. Під чинниками непрямого впливу розуміються чинники, що можуть не здійснювати прямого негайного впливу на механізм управління інтелектуальним капіталом, проте відбиваються на ньому.

Зовнішнє середовище постійно змінюється, його структура рухається, що обумовлює необхідність прискореного розвитку, враховувати перспективу. Тим більше, що останнім часом зміни та процеси стають бурхливими та супершвидкими. Саме це прискорення є підставою того, що своєчасне врахування та використання позитивного впливу більшості чинників (рис.1.6, *курсів*), стає сьогодні неможливим або недоцільним без залучення ресурсів зовнішніх інноваційно-орієнтованих партнерів, а також зовнішньої інноваційної інфраструктури.

Треба відмітити, що відбуваються структурні зміни економіки, які змінюють й вагомість чинників. Так, в індустріальній економіці вдосконалення продукції забезпечує застосування нових знань до природних ресурсів, обладнання, праці та спричиняє ефект від дифузії інновацій. Проте в інноваційній економіці або економіці знань розвиток забезпечує застосування нових знань саме до знань [7, 16, 32, 60, 65-67], спричиняючи дифузії знань без виходу на інновацію – нібито відбувається квантовий скачок у точці біфуркації.

Саме тому виробничо-технологічні та управлінсько-технологічні чинники подані разом (*див. рис.1.6, блок 1*) – в їх основі сьогодні покладено інформаційні, інфокомунікаційні та смарт-технології (штучний інтелект). Дехто вже говорить про диверсифікації інноваційної економіки в світі [16, 17, 55, 56, 58, 62, 67, 68], яка повністю змінить структуру та впливовість чинників, надаючи перевагу технологічним та інтелектуальним. Причому серед вироб-

ничих технологій на перше місце виходять технології зі штучним інтелектом, а серед управлінський – креативній підходи та смарт-технологій.

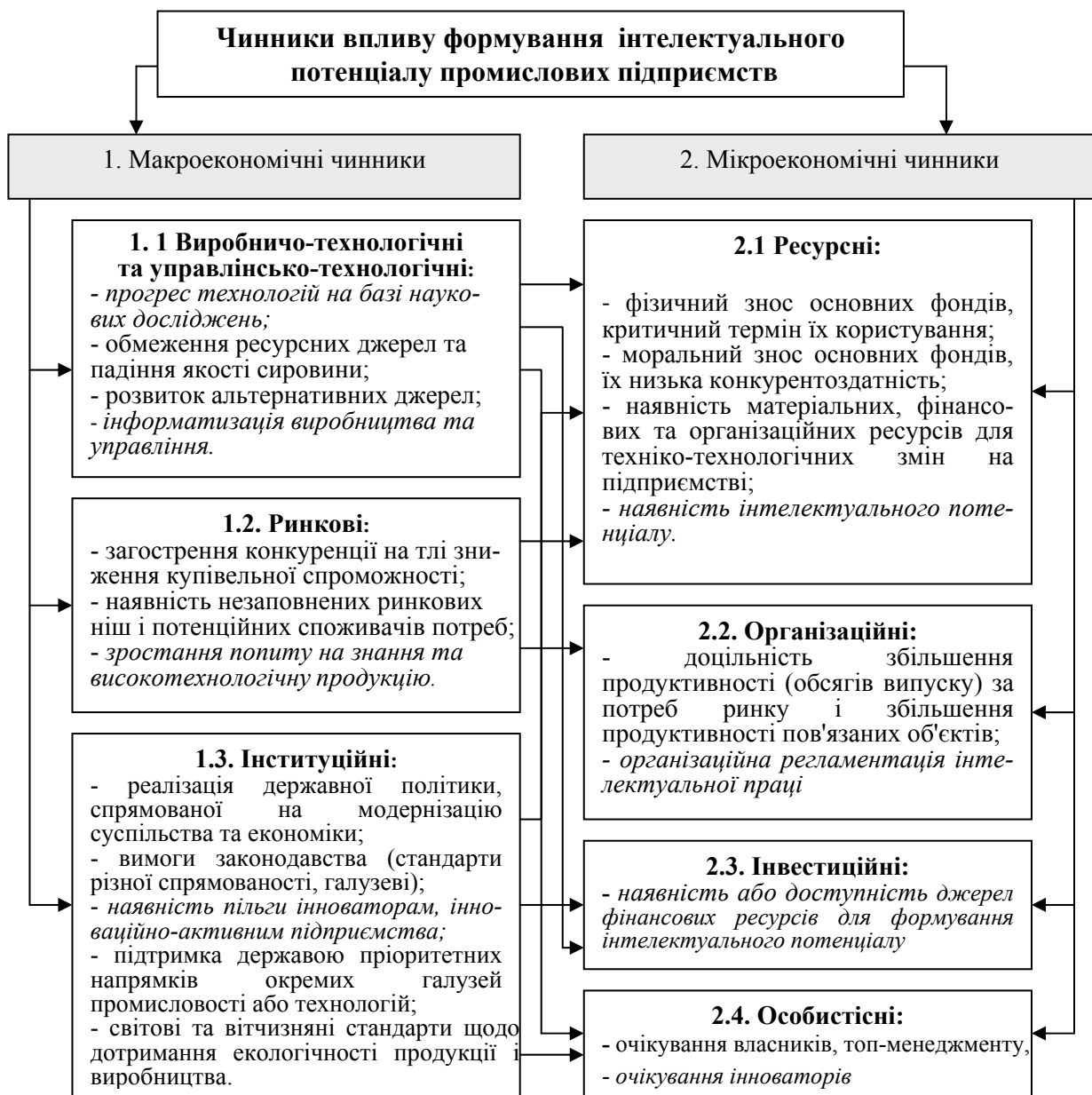


Рисунок 1.6 – Формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств (джерело: удосконалено на підставі [37, 43, 60, 62])

Зовнішнє середовище виробничого підприємства створюється його оточенням – бізнес-оточенням та загально-фонівим. Зовнішнє оточення інноваційно-орієнтованого підприємства ще додатково містить інноваційну складо-

ву – світову, національну та регіональну інноваційну інфраструктуру, в залежності від масштабів діяльності підприємства.

У підсумку класифіковано чинники і ресурсні обмеження процесу формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств (рис. 1.7).

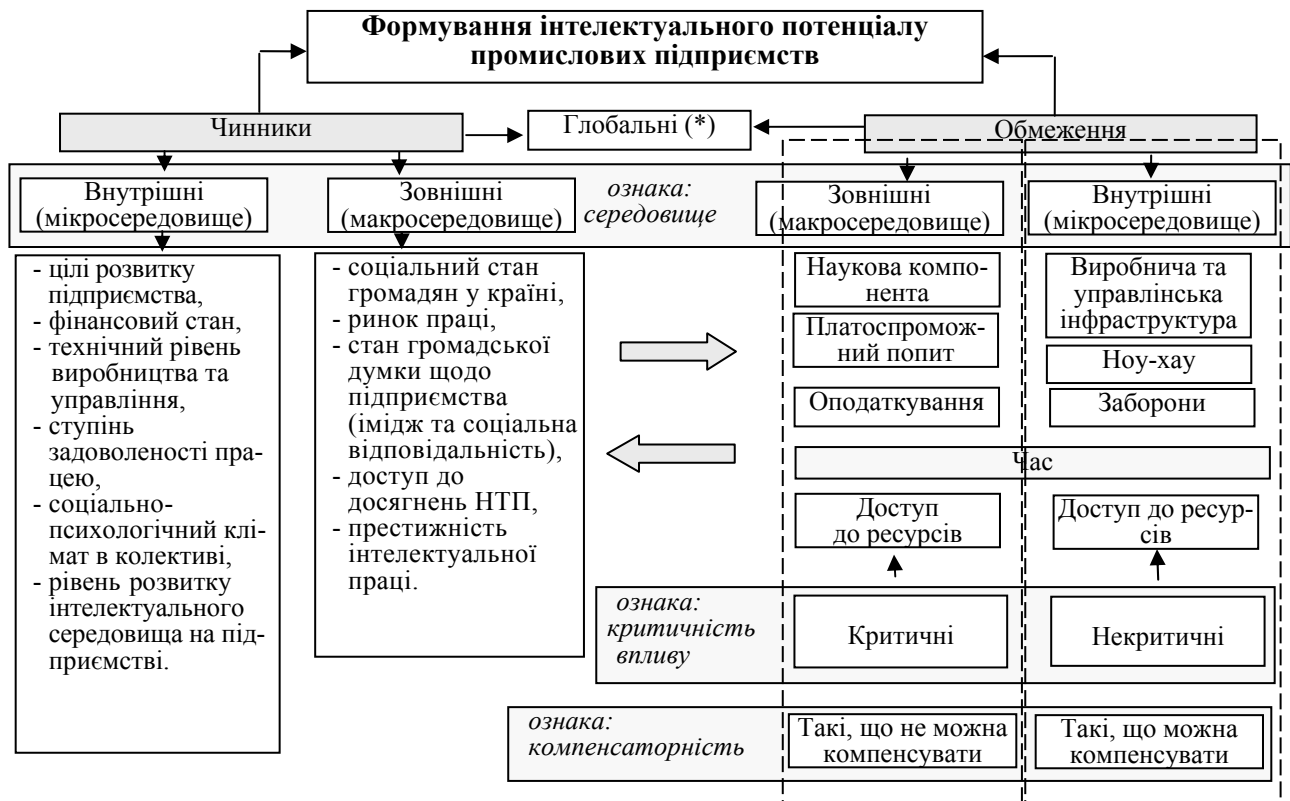


Рисунок 1.7 – Класифікація чинників та ресурсних обмежень процесу формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств

(джерело: власна розробка)

Запропоновано ознаки компенсаторності та критичності впливу, за якими виділено ресурси, що:

– можна і не можна компенсувати. Неможна компенсувати певні ресурси з таких різних причин:

- а) в силу стратегічності та віднесення їх до рівня обороноздатності та безпеки країни;
- б) внаслідок їх унікальності та неможливості відтворити;
- в) недоступності за ціною чи високою вартістю утримання;

– є критичними для бізнес-партнерства та його учасників. Це ресурси, саме заради яких утворюється партнерство. Якщо такий ресурс вичерпано або змінилася його кість, бізнес-партнерство припиняє своє існування. Якщо йдеться про інтелектуальний ресурс – то це, наприклад, а) унікальні знання або здобутки, б) унікальні колекції та об'єкти, що мають статус національного надбання, в) унікальна геолокація тощо.

Локальні ресурси підприємств, по-більшості не можна компенсувати взагалі або швидко. Їх інтегрування скоріше надає шкоди, ніж вигід, тоді як інтегративні утворюють ефект синергії, економію часу та витрат.

Стисла сутнісна характеристика ресурсних обмежень формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств. Інтелектуальний потенціал промислових підприємств утворюється не завжди самостійно підприємством, оскільки не кожне підприємств має для цього достатньо ресурсів, зокрема фінансових та організаційних.

Під *ресурсними обмеженнями формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств* у дослідженні розглядається множина перешкод різної природи, що утворилася в зовнішньому середовищі (у першу чергу на ринку інтелектуальних ресурсів) та всередині підприємства, наявність якої не дозволяє сформувати підприємству інтелектуальний потенціал потрібного обсягу та якості, або гальмує процес розвитку інтелектуального потенціалу. Стан та зміни ринку інтелектуальних ресурсів, інтелектуальних потреб підприємств, а також закладів вищої освіти як їх потенційних бізнес-партнерів, та існуючі внутрішні обмеження проаналізовано *далі – у п.2.2.*

У випадку ресурсної обмеженості воно може їх залучити ззовні, з інноваційної сфери та інноваційної інфраструктури:

– *інноваційна сфера* – це широка область діяльності виробників і споживачів інноваційної продукції (створення, комерціалізація, дифузія інновацій), а також таких учасників, що напряду не створюють інновації, але виробляють нематеріальні споживні вартості, без яких не розвивається відповідне виробництво. Це: об'єкти НДДКР, підприємницькі та маркетингові ноу-хау;

– *інноваційна інфраструктура, як національна, так і регіональна*, складається з установ та організації, що сприяють здійсненню інноваційної діяльності. Це – наукові та технологічні парки, інноваційно-технологічні центри, різноспрямовані бізнес-інкубатори, бізнес-ангели та акселераційні навчальні центри тощо. Її розвиток є дотичним процесом, що сприяє інноваційному розвитку підприємств, надаючи його відсутні ресурси [2, 16-18, 33-34, 38-40].

На нашу думку, *ресурсне обмеження формування інтелектуального потенціалу загострюватиметься*. Причин цього кілька:

– по-перше, *цьому сприятиме набуття все більшої кількості країн світу ознак інноваційної економіки*. Це: «глобальність; ефективне використання інформації, що ґрунтується на знаннях; гармонійний розвиток суспільства; перманентна інноваційність; необхідність гармонізації інтересів суб'єктів на різних економічних рівнях; відкритість та соціальна відповідальність бізнесу» [16, с.35; 69, с.59]. Ознаки впливатимуть на ускладнення управлінських завдань, що потребує більше якісних управлінських інтелектуальних ресурсів, а перманентна інноваційність – більше кількісно та більш якісних технічних фахівців вищого рівня кваліфікації, що знаються не лише на виробничих технологій певної промисловості, а й на інформаційних технологіях та управлінських, спроможних організувати та стимулювати інноваційний пошук на постійній системній основі;

– по-друге, цієї же природи вплив *переорієнтація економік провідних країн світу на цілі інноваційної економіки*, якими є «економічне зростання, економічна ефективність, економічна свобода, постійне зниження цін, економічна забезпеченість; радикальна трансформація традиційних сфер матеріального виробництва, засобів отримання й оброблення, передавання та виробництва інформації; ускладнення інформаційних потоків і форм комунікацій; технологізація інтелектуальної діяльності; якісні зміни у сферах обігу та споживання; становлення нових людських відносин [16, с.35-35; 69, с.59];

– по-третє, *поляризація інноваційного та економічного розвитку країн Європи та світу підсилуватиме міграційні процеси та масове оголення ринків*

висококваліфікованих фахівців для всіх напрямків – будівництво, промислове виробництво, інфраструктура, наука і освіта. Серед трудових мігрантів переважають чоловіки, найчисленнішими серед них є особи 30-44 років (понад 40%). Більшість мігрантів походить із областей заходу країни. 41% трудових мігрантів мають середню або середню спеціальну освіту, 36% – вищу освіту [71, слайд 14].

Глобалізація сфери науки і освіти спричинила активізацію інтелектуальної та навчальної міграції [70, с.23]. Причому остання сприяє подальшій інтелектуалізації міграції з України, яка в кризових умовах набуватиме дедалі більше ознак «відпливу мозків». Якщо раніше емігрували представники робітничих професій, то зараз – зростає частка професіоналів [70, с. 353].

Типові причини трудової міграції населення, що повною мірою відносяться й до України:

- а) відсутність робочих місць на ринку праці та неповна зайнятість;
- б) низький рівень заробітної плати на тлі пропозицій в інших країнах;
- в) незатребуваність певних професій або рівня кваліфікації вітчизняним роботодавцем;
- г) скорочення або навіть зникнення деяких галузей виробництва.

Крім економічних негативних наслідків для інноваційного розвитку, масова трудова міграція утворює й негативні соціальні наслідки:

- а) відтік робочої сили – саме населення у працездатному віці – утворює виникає «соціальне напруження» та «соціальне сирітство» (діти, які при живих батьках є нібито «сиротами»);
- б) посиленні демографічної кризи.

Країни ЄС, ринок праці яких зорієнтований на українських трудових мігрантів: Польща, Чехія, Угорщина, Румунія, Латвія, Литва, Естонія, Словаччина, Фінляндія, Німеччина, Італія, Іспанія, Португалія, Швеція, Франція.

Сфера зайнятості для робітничих професій за кордоном це: будівництво (чоловіки), праця в домашніх господарствах (жінки), сфера послуг і сільське господарство (сезонна праця, чоловіки і жінки).

Відтак, у підсумку дослідження за п.1.2 отримано такі результати:

– на тлі достатньо пророблених принципів розвитку, інноваційного розвитку та інноваційної діяльності *є прогалини саме в напрямку принципів формування інтелектуального потенціалу, розмежування яких на загальні та специфічні є умовним, оскільки деякі зі специфічних принципів можуть з часом змінювати характер, набуваючи загальних рис;*

– доречним *є групування принципів формування інтелектуального потенціалу з позиції системного підходу за умов зберігання єдності загальнонаукового підходу у вигляді спільних загальних принципів, та вираховування специфіка діяльності підприємства та системи його управління на різних етапах існування інтелектуального потенціалу;*

– групування та характеристика принципів формування інтелектуального потенціалу доречні у відповідності до його виділених складових та їх властивостей, враховуючи прискорений інноваційний розвиток та специфіку промислового виробництва. Тому *сформульовані принципи:* активного інноваційного пошуку, відповідності інноваційній стратегії підприємства, збалансованості інноваційних витрат та завдань щодо формування інтелектуального потенціалу, узгодженості інтересів інноваторів, підприємства та його стейкхолдерів, захисту інтелектуального потенціалу в правовому, інформаційному та морально-етичному аспекті;

– обґрунтовано наявність та склад загальних світових тенденцій та змін, які утворюють однаковий вплив на промислові підприємства, незалежно від їх розміру, виду економічної діяльності за КВЕД, геолокації, ресурсного забезпечення та цільової спрямованості. Чинники згруповано за ознаками контрольованості, відношення до підприємства як системи на макро- та мікро- рівнях. На макрорівні виділено виробничо-технологічні та управлінсько-технологічні, ринкові та інституційні, на макрорівні – ресурсні, організаційні, інвестиційні та особистісні;

– класифіковано чинники і ресурсні обмеження процесу формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств. Запропоновано ознаки

компенсаторності та критичності впливу, за якими виділено ресурси, що: можна і не можна компенсувати, критичні та некритичні ресурси;

– *ресурсними обмеженнями формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств* визначено множину перешкод різної природи, що утворилася в зовнішньому середовищі (у першу чергу на ринку інтелектуальних ресурсів) та всередині підприємства, наявність якої не дозволяє сформувати підприємству інтелектуальний потенціал потрібного обсягу та якості, або гальмує процес розвитку інтелектуального потенціалу;

– обґрунтовано припущення, що *ресурсне обмеження формування інтелектуального потенціалу загострюватиметься* внаслідок: а) набуття все більшої кількостю провідних країн світу ознак інноваційної економіки та б) переорієнтації їх економік на її цілі, в) поляризації інноваційного та економічного розвитку країн Європи та світу з одночасним підсиленням міграційних процесів, що спричинятиме масове оголення ринків висококваліфікованих фахівців для всіх напрямків.

Зазначене дозволяє стверджувати, що чинники та ресурсні обмеження формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств набули суттєвих змін та з часом будуть загострюватися.

1.3 Бізнес-партнерство для інноваційно-орієнтованих промислових підприємств: можливості та особливості

Бізнес-партнерство у всіх його видах для інноваційно-орієнтованих промислових підприємств є досить складним об'єктом управління, тому потрібно поглиблено дослідити його сутність з позиції управління, щоб виявити його особливостей.

Це досить складне завдання, оскільки є кілька *взаємно пов'язаних причин, які обумовлюють згадані складнощі* [16, 60, 72-73]:

– по-перше, *відсутність єдності наукової, практичної та нормативної позицій щодо визначення сутності бізнес-партнерства*. Наука та нормативно-правова база тлумачать бізнес-партнерство як економічне явище по-різному, а інноваційно-орієнтоване партнерство – є взагалі невизначеним об'єктом нормативно-правової бази та організаційно-правових відносин;

– по-друге, *бізнес-партнерство має множинну видову характеристику*. Це означає, що існує наявність різного типу та видів його учасників, відмінності яких полягають у розбіжності форм власності, розміру, цілій, належності до видів і сфер економічної діяльності, категорій та груп суб'єктів оподаткування, країн та регіонів тощо;

– по-третє, *складнощі щодо виділення вкладу кожного учасника в кінцевий результат бізнес-партнерства*. Це ще більше ускладнюється для інноваційно-орієнтованого партнерства, оскільки внаслідок множинної видової характеристики його інноваційна співпраця учасників відбувається на різних етапах інноваційного процесу та інноваційної діяльності, де відрізняються як цілі співпраці, так і ресурси. Якщо це етап фундаментальних або прикладних наукових досліджень, то більшість відносин утворюються та розвивається навколо пошуку, інтеграції та розподілу ресурсів, інформаційних джерел для проведення та популяризації результатів досліджень, нематеріалізованого інтелектуального продукту з невизначеною ринком вартістю та відповідної інтелектуальної власності на нього;

– в-четвертих, *необхідність виділення змістовного (матеріалізованого або інтелектуального), а також економічного вкладу учасників бізнес-партнерства за етапами інноваційного процесу* для визначення прав учасників на цей вклад, результат спільної діяльності (прибуток, результати досліджень, дослідні зразки, розроблені технології, програмні продукти тощо).

Особливості бізнес-партнерства для інноваційно-орієнтованих промислових підприємств обумовлюють три основні причини:

- а) обрані інноваційні стратегії – їх тип, зміст та бюджет;
- б) цілі їх інноваційного розвитку – їх зміст та кількість;

в) існуючі ресурсні обмеження – обмеження власних ресурсів та обмеження, що існують на ринку праці.

Особливості утворює також специфіка інноваційної діяльності у виробничій сфері та вид промисловості.

Розкриємо наведені причини.

Перша причина – обрані інноваційні стратегії (їх тип, зміст та бюджет). Зміст, типи та типологізація, а також інші аспекти інноваційних стратегій достатньо повно розкрито у джерелах [2, 4, 8, 14, 16-19, 27-28, 53, 55-56, 58-60, 66], доречно лише зазначити, що інноваційна стратегія має відповідати загальній стратегії та корелювати з завданнями формування інтелектуального потенціалу. Не бути основою для таких завдань, а саме – корелювати.

Про відповідність *типу інноваційній стратегії* підприємства принципів формування інтелектуального потенціалу, яка має різну спрямованість та обирається з еталонних, згадано у п.1.2 (див.рис.1.5). Її відмінності проявляються на рівні управлінського інструментарію під впливом певних чинників, у т.ч. інтелектуального, або для нівелювання їх наслідків (табл. 1.7).

Таблиця 1.7 – Характеристика захисного та наступального типів інноваційних стратегій: рівень управлінських інструментів та чинників (джерело: удосконалено на підставі [81-82])

Захисні стратегії	Наступальні стратегії
1	2
<i>1. Цілі інноваційного розвитку (див. далі – рис.1.7)</i>	
Ринкові, економічні, організаційні.	Ринкові, виробничі, економічні, організаційні, соціальні, екологічні.
<i>2. Сфера інновацій (галузь, територія)</i>	
Внутрі галузі, в межах території (країни, регіону).	Усередині, за межами галузі та території (країни, регіону).
<i>3. Спрямування інноваційної діяльності</i>	
Нарощування інтелектуального або інноваційного потенціалу та покращення показників власної господарської діяльності.	Ефективне (результативне) використання наявного високого інноваційного потенціалу.
<i>4. Інноваційна активність (характер інноваційної діяльності)</i>	
Пасивна, адаптаційна.	Активна.

Продовження таблиці 1.7

1	2
<i>5. Інноваційна інфраструктура</i>	
Фрагментарна, кардинальні зміни не передбачені, по-більшості використання зовнішніх елементів (проектне бізнес-партнерство).	Розгалужена, активне використання зовнішніх елементів (інноваційно-спрямоване або проектне бізнес-партнерство).
<i>6. Розмір підприємства</i>	
Всі розміри – малі, середні, великі.	переважно середні та великі.
<i>7. Інноваційні ризики</i>	
Низький рівень ризику.	Підвищений рівень ризику. Необхідність збільшити кількість заходів з мінімізації їх впливу або наслідків.
<i>8. Масштаб та види інновацій</i>	
Незначні модифікації в управлінні, рекрутингу, стимулюванні та коучингу персоналу.	Радикальні зміни на основі власних наукових розробок, модернізація та реінжиніринг бізнес-процесів
<i>9. Інноваційна політика</i>	
Утримання конкурентних позицій.	Тривале стабільне технічне та ринкове лідерство.
<i>10. Стратегічна позиція</i>	
Незначна частка на ринку, відносно невелика конкуренція.	Чітко виражена позиція на ринку, наявність монополії або олігополії.
<i>11. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління</i>	
Фрагментарне або секторальне. По-більшості автоматизоване.	Комплексне, розширене, часто охоплює всі складові інноваційного процесу.
<i>12. Інтелектуалізація праці*</i>	
Автоматизовані процеси управління та інноваційного пошуку, з елементами штучного інтелекту та підвищеним захистом інтелектуальних здобутків. Закриті інновації.	Автоматизовані процеси управління та інноваційного пошуку, з елементами штучного інтелекту. Відкриті інновації.
* - додано автором	

Зміст інноваційної стратегії має визначати предмет бізнес-партнерства інноваційно-орієнтованих підприємств на підставці попереднього аналізу продукту, ринку, галузі та стану підприємства в цієї галузі, технологій шляхом їх змін та комбінації змін. Для визначеного об'єкту та завдань розраховується обсяг потрібних вкладень та поточних витрат, а у підсумку

розробляється *бюджет* всієї інноваційної стратегії. Цей бюджет у випадку створення інноваційно-орієнтованого партнерства має містити заходи щодо мотивації інтелектуального потенціалу, його розвитку шляхом навчання, запровадження новітніх технологій інноваційного пошуку та активізації творчого підходу.

Сьогодні в Україні більшість промислових підприємств стратегії розвитку, не говорячи про інноваційну стратегію, приділяє недостатньо уваги. При виборі зовнішніх бізнес-партнерів підприємства, в кращому випадку, звертають увагу на прямих партнерів по бізнесу або ринку виробничо-технічної продукції за напрямками: підприємства-клієнти (покупці) або підприємства-постачальники (продавці). Це неприпустимо, оскільки не відповідає реаліям розвитку світової економіки, що обирає інноваційний шлях розвитку.

Промислове виробництво традиційно є наукомістким, тому дуже чутливим до впливу інноваційного чиннику. Тому вибір стратегічного партнера має стати інноваційно-спрямованим. Тобто таким, щоб партнер був здатним забезпечити інноваційний розвиток підприємства, а бізнес-партнерство з ним – сприяло зростанню наукоємності, створенню базових інновацій, а у підсумку – інноваційному розвитку галузі в цілому.

Цілі їх інноваційного розвитку – їх зміст та кількість. У джерелах [60, 72, 73-76] висвітлено основні цілі, причини та шляхи утворення стратегічного бізнес-партнерства у різних аспектах та у різному економіко-правовому контексті розвинених країн світу. Деяка кількість праць, зокрема [73-74] присвячені співпраці підприємств в формі міжнародних стратегічних альянсів, які почали активно розвиватися з кінця 1980-х рр. Тільки у Європі транснаціональні корпорації в галузі інформатики створили понад 700 таких союзів та їх чисельність у світі щорічно зростає більш як на 25% [77].

З точки зору міжнародної методології статистики [79-80] визначено кілька *цілей інноваційного розвитку*, які відрізняються природою змін [78-80]. Їх достатньо повно розглянуто у [14, 81], але у переліку цілей відсутнє нарощування інтелектуального потенціалу – це треба додати (рис.1.8).



Рисунок 1.8 – Основні цілі інноваційного розвитку промислових підприємств
(джерело: удосконалено на підставі [78-81])

Ціль «нарощування інтелектуального потенціалу» додано у варіаціях, оскільки можливе нарощування інтелектуального потенціалу шляхом:

- кількісного збільшення певних інтелектуальних ресурсів;
- зміни якості інтелектуальних ресурсів шляхом зміни їх структури.

Наприклад, в напрямку заміни частини персоналу більш кваліфікованим;

- формування інтелектуального потенціалу підприємством самотужки або із залученням зовнішніх ресурсів.

Цілі інноваційного розвитку на практиці конкретизуються, зокрема за такими ознаками, наведеними у джерелі [81, с. 49-50], як види продукції, ринків, технологічних процесів та їх наслідків, праці тощо.

Деякі ознаки можуть застосовуватися парами та утворювати суттєво змістовно різні цілі, що відносяться до одного виду (рис. 1.9). Бюджет таких цілей буде також суттєво відрізнятися, оскільки охоплюватиме різну кількість заходів різної вартості.



* – запропоновано автором (курсив)

Рисунок 1.9 – Ознаки конкретизації цілей інноваційного розвитку промислових підприємств (джерело: удосконалено на підставі [78-81])

Цілі інноваційного розвитку взаємно пов'язані з його напрямками. Тому напрямки інноваційного розвитку підприємства доцільно класифікувати за такими ознаками, як:

- стратегічна спрямованість інноваційного розвитку;
- масштаб напрямків інноваційного розвитку;
- рівень аналізу;
- функціональна діяльність;
- строк реалізації відповідних заходів;
- сфера застосування заходів та механізмів розвитку.

Наведені ознаки розкриває табл. 1.8.

Таблиця 1.8 – Класифікація напрямків інноваційного розвитку промислового підприємства (джерело: удосконалено на підставі [17-18, 56, 58, 81, 83-89])

Класифікаційна ознака	Напрямок	Застосовність напрямку
1	2	3
1. Стратегічна спрямованість інноваційного розвитку	збалансований	безперервні поступові технічні зміни;
	наступальний	швидкі стрибкоподібні зміни, коли треба подолати технологічні розриви, випередити чи зберегти лідерство);
	захищаючий	копіювання дій підприємств-лідерів ринку, швидке відтворення час їх досягнень та виходу на ринок без лідерства;
	абсорбуючий	забезпечення виробничого процесу шляхом імітації інноваційних перетворень;
2. Масштаб напрямків інноваційного розвитку	локальні	внутрішні зміни підприємства;
	глобальні	зміни внутрішньої структури підприємства та зовнішнього середовища;
3. Рівень аналізу	стратегічні	реалізація перспективних цілей;
	оперативні та тактичні	досягнення цілей відповідних рівнів управління;
4. Функціональна діяльність	соціальні	<i>розвиток креативності персоналу, корпоративна культура*</i>
	виробничі	<i>виробничий аутсорсинг*</i>
	адміністративні	<i>організаційний розвиток,*</i>

Продовження таблиці 1.8

1	2	3
		<i>корпоративна архітектура*</i>
	фінансово-економічні	<i>диверсифікація джерел фінансування інноваційної діяльності та пошуку, зниження собівартості продукції або процесу*</i>
	маркетингові	<i>ринкова конкуренція та сегментація*</i>
	інші	<i>за необхідністю відповідно інноваційної стратегії*</i>
5. Строк реалізації відповідних заходів	довгострокові, (більше 8 років)	<i>стратегічні проекти, у т.ч. інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство*;</i>
	середньострокові (до 5-8 років)	<i>стратегічні інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство та проектне бізнес-партнерство*;</i>
	короткострокові (до 2-3 років)	<i>тактичні проекти, у т.ч. інноваційно-орієнтоване проектне бізнес-партнерство;*</i>
6. Сфера застосування заходів і механізмів розвитку	продуктові	<i>впровадження і/або розроблення нової продукції для існуючих і/або нових ринків;</i>
	технологічні	<i>впровадження нової техніки та технологій;</i>
	ринкові	<i>модифікація продукції під ринковий запит та опанування нових ринків;</i>
	організаційно-управлінські	<i>впровадження нових методів та форм організації виробництва, управління, фінансового забезпечення, активізації інноваційної активності персоналу в частині стимулювання творчої діяльності, використання нових знань);</i>
	ресурсні	<i>освоєння нових видів і джерел сировини, матеріалів та нових способів використання традиційних.</i>
<i>*курсив – запропоновано автором</i>		

Запропонований перелік є більш повним, ніж існуючі. Він містить універсальні ознаки, серед яких є два види ознак:

а) *прикладні*, які призначені для розробки інноваційної стратегії підприємства, обґрунтування напрямку інноваційного розвитку для всіх його підси-

стем (підсистем науково-технічних досліджень, виробництва, управління) та програми заходів подальшого плану розвитку;

б) такі, що мають суто теоретичний рівень та застосовні для узагальнень економічної сутності процесів та явищ (ознаки рівні аналізу, масштабу напрямків інноваційного розвитку).

Кожний напрямок інноваційного розвитку має відповідну економічну основу. Про це стверджує значна кількість вчених. Зокрема рекомендації щодо вибору підприємством напрямків інноваційного розвитку С. Ілляшенка, О. Біловодської [88], С.Філіппової, П.Воронжак [81] є слушними (табл.1.9).

Таблиця 1.9 – Рекомендації щодо вибору напрямків інноваційного розвитку за сферою їх застосування (джерело: удосконалено на підставі [81, 88])

Напрямок інноваційного розвитку	Основні економічні результати				
	збільшення прибутку	збільшення інтелектуального капіталу	підвищення продуктивності праці	скорочення тривалості виробничого циклу	ефективне використання ресурсів
1. Продуктовий	X	A	X	-	X
2. Технологічний	-	-	X	X	X
3. Ринковий	X	-	-	-	X
4. Організаційно-управлінський	X	A	X	X	X
5. Ресурсний	-	A	-	X	X

X – запропоновано у джерелах [81, 88]; A – додано автором.

Однак, серед переліку основних економічних результатів інноваційного розвитку з його напрямками відсутній інтелектуальний капітал, що є комерціалізованим результатом інтелектуального потенціалу підприємства та вартісною оцінкою його інтелектуальних ресурсів.

Оскільки для інноваційно-орієнтованих підприємств – це важливий результат, його додано у перелік.

Цей результат можна розглядати у трьох напрямках:

- *ресурсний* – оскільки інтелектуальний капітал стає важливим ресурсом інноваційного розвитку як підприємства, так і його партнерів;
- *організаційно-управлінський* – оскільки він містить організаційно-управлінську складову системи управління (корпоративну архітектуру);
- *продуктовий* – оскільки його можна продавати на ринку інтелектуальних ресурсів та капіталів.

Формування довгострокових відносин між партнерами втілюється у створення взаємовигідних партнерських угод та контрактів, максимізацію цінності партнерських відносин. Враховуючи це, перспективним способом партнерської взаємодії є формат *стратегічного бізнес-партнерства* – стійкого і довгострокового партнерства підприємств, організацій та установ різних організаційно-правових форм.

Таке бізнес-партнерство забезпечує тривалий стабільний доступ партнерам до ресурсів і можливостей один одного – до ринків, технологій, капіталів, інтелектуальних ресурсів, утворює нові можливості для партнерів – створити нові сильні конкурентні переваги, використати ефект синергії.

Тим самим *стратегічне бізнес-партнерство дозволяє* прибрати або суттєво знизити *існуючі ресурсні обмеження – обмеження власних ресурсів та обмеження, що існують на ринку праці*.

Специфіка інноваційної діяльності у виробничій сфері та вид промисловості обумовлюють високу наукоємність виробництва та наявність тривалої стадії перед проектних досліджень, наявність значної інфраструктури, тривалість виробничого процесу та збутової логістики. Останнім часом у світі до цих рис додалися вимоги до кваліфікації персоналу внаслідок підвищених темпів інтелектуалізації праці як конструкторських і технологічних працівників, так і управлінських.

Бізнес-партнерство для таких підприємств по суті є комбінуванням відносин різної природи щодо розроблення інновації (технологій, продукту) і організації інноваційного процесу (організація та регламентація взаємин учасників), що сприяє інноваційному розвитку або цілям інноваційної діяльності

на базі постійного інноваційного пошуку, розроблення та експертизи інноваційних ідей, розроблення шляхів їх втілення.

Можна виділити такі *різновиди партнерства*:

- а) ознака «масштаб»: галузеве, регіональне, національне, міжнародне;
- б) ознака «спрямованість»: секторальне (виробниче, інжинірингове, дослідницьке тощо) та багатовекторне (за напрямками).

Найбільш розповсюджені [14, 72, 90-91] *дві форми бізнес-партнерства інноваційно-орієнтованих промислових підприємств*:

- а) інноваційна співпраця підприємств, організацій та установ на договірній основі без створення юридичної особи;
- б) створення інноваційних підприємств (зокрема, наукових, науково-технологічних парків).

Інноваційна співпраця – це вузька або широка участь підприємств, установ, організацій та фізичних осіб-інноваторів в інноваційному процесі: трансфер технологій, комерційний обмін інноваційними продуктами та інформацією (науковою, технологічною тощо), дуальне фахове навчання тощо.

Її різновидом є *проектне бізнес-партнерство* – тимчасове об'єднання підприємств та їх партнерів для реалізації спільного інноваційно-інвестиційного проекту. Інноваційне партнерство охоплює науково-технічну співпрацю, поєднує інноваційні ресурси та діяльність учасників шляхом створення юридичних осіб – інноваційних підприємств задля сумісного здійснення інноваційних проектів.

Обидві форми довели свою ефективність в індустріальній економіці. Але в умовах стрімкого розвитку інформатизації виробництва, інтелектуалізації праці, незворотних структурних змін економіки та освітньо-наукової сфери потрібні зміни на стратегічному рівні управління, спрямовані на віддалений результат, безперервність наукового пошуку та інтеграцію ресурсів, у першу чергу, інтелектуальних.

Це спроможне забезпечити *інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство*, призначенням якого є не лише консолідація зусиль різних уча-

сників інноваційного процесу для технічних випробувань та досліджень, що містить інноваційний пошук та втілення інноваційної ідеї в технології або продукцію, а й вироблення стратегії інноваційного розвитку всіх учасників з реінжинірингом бізнес-процесів, узгодженням цілей, процедур, результатів спільної інноваційної праці (рис. 1.10).



Рисунок 1.10 – Інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство: складові формування інтелектуального потенціалу учасників та їх компоненти

(джерело: власна розробка)

По суті, потрібно перебудувати корпоративне управління за новими принципами в частині:

- а) корпоративної культури – стосунки з середовищем: фінансовими інститутами, постачальниками, споживачами, іншими стейкхолдерами;
- б) корпоративної архітектури – характер ієрархічних і міжособистісних відносин, адаптивність персоналу, здатність до командної роботи;
- в) корпоративної етики – соціальна відповідальність учасників та їх персоналу, взаємодія з суспільством і владою, екологічні ризики та наслідки).

Це досить складно, тому великі інноваційні компанії обирають інший шлях – проектне бізнес-партнерство, створення власних освітньо-наукових центрів, корпоративних університетів тощо. Але інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство з закладами вищої освіти має переваги, оскільки утворює підстави для виникнення ефекту синергії та здатне системно прискорити інноваційний розвиток на тлі нестачі інтелектуальних ресурсів, якщо вірно визначені цілі та період їх досягнення.

Огляд існуючих методів та підходів до визначення цілей, що пропонуються у наукових та практично-публіцистичних джерелах [8, 14, 16-20, 28, 56-61, 81, 85-86, 89, 92-96], дозволив визначити такі сім умовно альтернативних методів та підходів, які застосовні до інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства:

- One Word Themes – метод цілепокладання;
- Vision Boards – метод використання дошки візуалізації;
- Backwards Goal Setting – метод зворотнього цілепокладання;
- Agile SMART Goals – метод гнучких смарт-цілей;
- Sprint Goals – метод «малих кроків» або визначення маленьких цілей на маленькі періоди часу;
- BHAG Goals – метод становлення гігантської мети на великий період часу;
- система цілей творчої особистості по Альтшуллеру – метод структурованого цілепокладання творчої особистості.

Принципова загальна відміна методів One Word Themes, Vision Boards, Backwards Goal Setting, BHAG Goals та системи цілей творчої особистості по Альтшуллеру, а також (умовно) Sprint Goals від Agile SMART Goals полягає у якісному, а не кількісному підході до встановлення цілей. Методи пропонують зосередитися не на цифрах, а на змісті цілей.

Для стрімкого розвитку та безумовного лідерства у новітніх напрямках наукових досліджень та проривних технологіях для визначення цілей створення інноваційно-орієнтованого підприємства доцільно, хоча й досить ризи-

ковано застосувати метод *ВІНАГ* – Big Hairy Audacious Goals, що в перекладі означає «великі волохаті амбітні цілі».

«ВНАГ» здається досить важким для планування та прогнозування діяльності, але його застосування не лише цілком можливе для досягнення поставлених цілей перед інноваційно-орієнтованим бізнес-партнерством, а й переважно бажаним у його практичній діяльності. Це є результативним, оскільки цілепокладання за цим методом розраховано на тривалу перспективу – 10 і більше років цілеспрямованих зусиль партнерів. Встановити ВНАГ для бізнес-партнерства означає – побудувати процес на сильних сторонах кожного з партнерів і керуватися їх внутрішніми мотиваторами.

Найбільшу результативність запровадження методу можна очікувати на рівні створених спільних проектних груп та творчих колективів, що зайняті інтелектуальною працею. Встановити для них ВНАГ – означає бути захопленим проектом повною мірою, працювати в повну силу, що неминуче змінює тебе, навіть якщо ти ніколи не зможеш досягти фінішу.

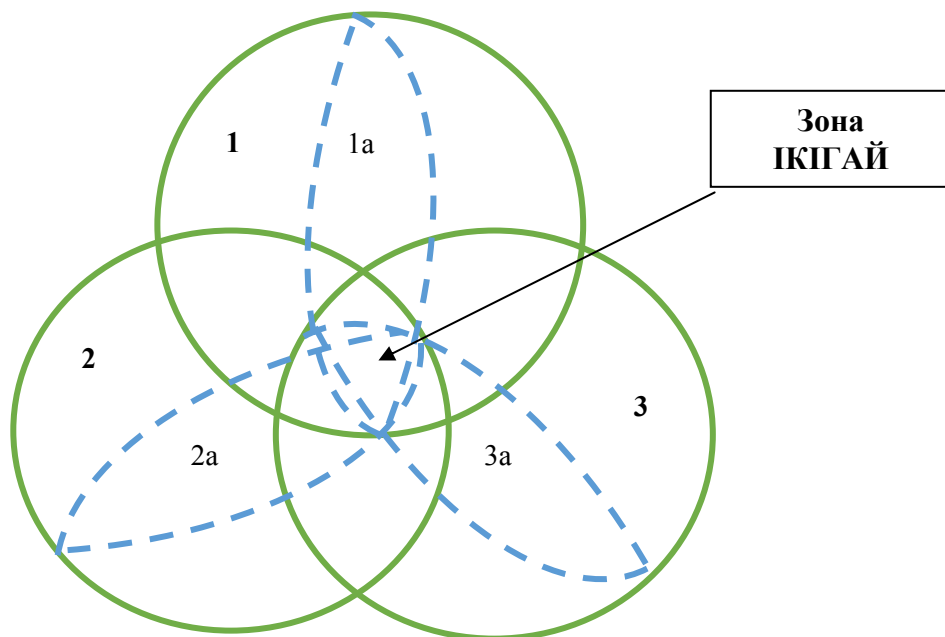
Коли йдеться про інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство промислового підприємства, потрібно пам'ятати, що головним ресурсом такого партнерства є людина-інноватор, її досвід, вміння та знання (компетентності та компетенції), тому її творча активність є визначальним явищем для результативності бізнес-партнерства.

Для досягнення завідомо високих цілей ВНАГ, потрібно застосувати нестандартні методи мотивації інтелектуального потенціалу – зокрема, персоналу, зайнятого інтелектуальною працею, – головного носію інтелектуальних ресурсів та знань сучасної економіки.

Для цього можна та доцільно застосувати японську філософію ІКІГАЙ [96], згідно якої людині потрібна зона комфорту для щастя. Де-факто дана філософія висвітлює потреби людина та шукає їх точку перетинання. Але для креативної людини-інноватора, яка займається інтелектуальною працею на постійній основі, такою точкою є не лише фізіологічні потреби. Про це говорить також Піраміда Маслоу. Тому, адаптуючи цю теорію до цілей дослі-

дження, можна узагальнити таке: якщо таку зону встановити, то праця в ній робить працівника абсолютно щасливим, підвищуючи його віддачу в рази.

Зона ІКІГАЙ в інноваційно-орієнтованому бізнес-партнерстві має стати зоною комфорту його інтелектуальних ресурсів (рис.1.11). Аналогічний вигляд має зона ІКІГАЙ для кожного з партнерів – різниця полягає у змістовній характеристиці кожного з перелічених елементів.



*1 – цілі бізнес-партнерства, 1a – бажання виконавця (людини або групи виконавців),
2 – потенціал бізнес-партнерства, 2a – можливості виконавця (людини або групи виконавців),
3 – потреби ринку, суспільства, 3a – винагорода за результат праці (матеріальна, моральна).*

Рисунок 1.11 – Зона ІКІГАЙ як зона комфорту інтелектуальних ресурсів в інноваційно-орієнтованому бізнес-партнерстві

Стратегічне бізнес-партнерство, як інноваційно-спрямоване, так і створене для інших цілей, можна розглядати як стратегічний інвестиційний проєкт тривалої дії. Тому пошук та організаційно-економічна підтримка існування зони ІКІГАЙ є завданням довготривалим, яке потребує застосування не лише якісних, а й кількісних методів планування та прогнозування.

Одним з таких методів є аналітичний метод, який враховує специфічні характеристики матриці суміжності, що використовується для вирішення проблеми структурного аналізу систем управління проєктами. Метод дозво-

ляє визначити не тільки ергономічність системи управління проектами, але й умови існування структур повернення і невідпрацьованих графів. Цей метод може бути використаний для створення та подальшого розвитку моделей і методів, що застосовуються в структурно-параметричному аналізі організаційно-технічних систем управління проектами, програмами або конвеєрами проектів, які виникатимуть у процесі функціонування інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства.

За допомогою застосування цього та інших методів стратегічне інноваційно-спрямованого бізнес-партнерства можна вирішити *такі завдання*:

- умови: створити умови для ефективного комунікативного обміну;
- конкурентні переваги: підвищення та балансування конкурентних переваг з одночасним збереженням стимулюючої ролі конкуренції;
- інтелектуальні та інші потенціали: інтегрування потенціалів або окремих ресурсів для досягнення цілей кожного та партнерства в цілому;
- ризики: розподіл ризиків та мінімізація їх негативних наслідків;
- джерела інноваційного розвитку: стимулювання нових інноваційних ідей, інноваційного пошуку на постійній основі на тлі адекватного фінансування.

Відтак, результативне формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства в умовах ресурсних обмежень здатне забезпечити його інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство, зокрема з закладами вищої освіти.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

Проведене дослідження науково-теоретичного базису формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств, а також зроблені на його підставі узагальнення та припущення дозволяють стверджувати, що:

1. Вивчення понятійного апарату і різних підходів дозволило стверджувати, що досі є принципові розбіжності у наукових і нормативних підходах до тлумачення інноваційного розвитку, інноваційної діяльності, інтелектуального потенціалу, а також відмінностей інноваційних, інноваційно-активних та інноваційно-орієнтованих підприємств. Це обумовило потребу *характеристики сутності інтелектуального потенціалу підприємства як умови його інноваційного розвитку та його складових*. Дістало висновку, що *інтелектуальний потенціал* є системою інтелектуальних ресурсів, які знаходяться у взаємозв'язку і взаємодії. Система має п'ять типів взаємин: цільові, функціональні, структурні, комунікаційні, діяльності та розвитку. Це – внутрішні можливості підприємства, які реалізуються за умов поєднання з можливостями зовнішнього середовища за відсутністю обмежень.

2. Є два рівня утворення інтелектуальних ресурсів – особистісний (людина-носій) і корпоративний (проектна група, підрозділ, підприємство), де утворюються інтелектуальні ресурси: особистісний рівень – сукупність індивідуальних характеристик певної людини, яка відображає її спроможність до креативних ідей та рішень у певних функціональних сферах (проектування, конструювання, аналізування, просування тощо). Це – професійні та особистісні компетентності і компетенції людини; корпоративний рівень – сукупність колективних характеристик, яку має та використовує підприємство (проектна група, підрозділ) для досягнення певних цілей та яка перетворюється на інтелектуальний капітал підприємства, що забезпечує йому певні вигоди. Це – компетенція підприємства (проектної групи, підрозділу).

3. *Роль інтелектуального потенціалу підприємства* внаслідок стрімких інноваційних змін у виробничих та інформаційних технологіях, комунікаціях, утворенні, використанні та збереженні знань на тлі глобалізації інноваційного простору суттєво змінилася, перетворивши його на домінуючу умову інноваційного розвитку підприємств. Відповідно, за цих умов *формування інтелектуального капіталу підприємства* має бути постійним пошуком та утворенням можливостей досягнення визначених підприємством цілей розвитку шляхом системного формування і застосування всіх доступних йому інтелектуальних ресурсів (власних та зовнішніх) для креативного вирішення управлінських та виробничо-господарських проблем інноваційного розвитку.

4. Внаслідок дефіциту інтелектуальних ресурсів та необхідності залучення їх ззовні доцільно виділити складові інтелектуального потенціалу за ознакою «*локація-інтеграція*» – як локальні та інтегративні. Локальні інтелектуальні ресурси – є внутрішніми, що не підпадають під інтегрування внаслідок свого стратегічного значення, ризику їх втрати, завантаженості тощо. Інтегративні – є внутрішніми, які інтегровано з зовнішніми для досягнення певних цілей розвитку на тимчасовій або постійній основі.

5. *Класифіковано чинники та ресурсні обмеження процесу формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств (рис.1)*. Запропоновано *ознаки компенсаторності та критичності впливу*, за якими виділено ресурси, що: а) можна і не можна компенсувати; б) є критичними для бізнес-партнерства та його учасників. Локальні ресурси підприємств, по-більшості не можна компенсувати взагалі або швидко. Їх інтегрування скоріше надає шкоди, ніж вигід, тоді як інтегративні утворюють ефект синергії, економію часу та витрат.

6. Найвагомим вплив серед обмежень має час, оскільки в умовах прискореного розвитку виробничих та інформаційних технологій існуючі інтелектуальні ресурси підприємства швидко втрачають свою актуальність. *Ресурсні обмеження* формування інтелектуального потенціалу для промислових підприємств виникають внаслідок ускладненого доступу до них. *Глобальними*

обмеженнями формування інтелектуального капіталу є загальнолюдські цінності, світова міграція та міжнародне законодавство.

7. До глобальних чинників формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств віднесено: створення широкого світового науково-технологічного співтовариства; глобальність економічних процесів та ринків ресурсів; перманентна інноваційність; стрімке зростання обсягу інформації, що ґрунтується на знаннях; гармонізація інтересів суб'єктів на різних економічних рівнях; соціальна відповідальність бізнесу; інтелектуалізація та інформатизація економіки, а також глобальний інноваційний розвиток. Останній означає перехід від індустріально-ринкової до інформаційно-мережної економіки; енергетичну диверсифікацію; новітні технології; прискорений розвиток високотехнологічних галузей, прискорення темпів оновлення професійних знань.

8. Множина обмежень ускладнює не лише формування інтелектуального потенціалу, а й його ресурсне забезпечення. Тому інтелектуальні ресурси доцільне залучати ззовні, причому на постійній економічній основі, закріпленій організаційно. Це дозволить системно врахувати бізнес-інтереси інноваційно-орієнтованих промислових підприємств, цілі та особливості діяльності їх партнерів. Для цього більш за все підходить *механізм бізнес-партнерства*. Його перевагами є: а) інтеграція зусиль щодо інноваційного пошуку та народження інноваційних ідей; б) компенсація ресурсних та інфраструктурних прогалин; в) перетворення трудомістких фундаментальних досліджень на конкурентну перевагу за відносно незначного зростання витрат; г) чітко регламентована відповідальність партнерів.

9. *Особливості бізнес-партнерства для інноваційно-орієнтованих промислових підприємств* обумовлюють три основні причини: а) інноваційні стратегії; б) цілі їх інноваційного розвитку; в) існуючі ресурсні обмеження. *Особливості* також утворюють специфіка інноваційної діяльності у виробничій сфері та вид промисловості.

10. Бізнес-партнерство для таких підприємств *по суті* є комбінуванням відносин різної природи щодо розроблення інновації (технологій, продукту) і організації інноваційного процесу (організація та регламентація взаємин учасників), що сприяє інноваційному розвитку або цілям інноваційної діяльності на базі постійного інноваційного пошуку, розроблення та експертизи інноваційних ідей, розроблення шляхів їх втілення. *Різновиди партнерства:* а) галузеве, регіональне, національне, міжнародне; б) секторальне (виробниче, інжинірингове, дослідницьке тощо) та багатовекторне (за напрямками).

11. Найбільш розповсюджені *дві форми бізнес-партнерства* інноваційно-орієнтованих промислових підприємств: а) інноваційна співпраця на договірній основі без створення юридичної особи; б) створення інноваційних підприємств (зокрема, наукових, науково-технологічних парків). *Інноваційна співпраця* – це вузька або широка участь підприємств, установ, організацій та фізичних осіб-інноваторів в інноваційному процесі: трансфер технологій, комерційний обмін інноваційними продуктами та інформацією (науковою, технологічною тощо), дуальне фахове навчання тощо. Її різновидом є *проектне бізнес-партнерство* – тимчасове об'єднання підприємств та їх партнерів для реалізації спільного інноваційно-інвестиційного проекту. *Інноваційне партнерство* охоплює науково-технічну співпрацю, поєднує інноваційні ресурси та діяльність учасників шляхом створення юридичних осіб – інноваційних підприємств задля сумісного здійснення інноваційних проектів. Обидві форми довели свою ефективність в індустріальній економіці. Але в умовах стрімкого розвитку інформатизації виробництва, інтелектуалізації праці, незворотних структурних змін економіки та освітньо-наукової сфери потрібні зміни на стратегічному рівні управління, спрямовані на віддалений результат, безперервність наукового пошуку та інтеграцію ресурсів, у першу чергу, інтелектуальних.

12. *Це спроможне забезпечити інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство*, призначенням якого є не лише консолідація зусиль різних учасників інноваційного процесу для технічних випробувань і досліджень, що

містить інноваційний пошук та втілення інноваційної ідеї в технології або продукцію, а й вироблення стратегії інноваційного розвитку всіх учасників з реінжинірингом бізнес-процесів, узгодженням цілей, процедур, результатів.

13. По суті, потрібно перебудувати корпоративне управління за новими принципами в частині: а) корпоративна культура – стосунки з середовищем: фінансовими інститутами, постачальниками, споживачами, іншими стейкхолдерами; б) корпоративна архітектура – характер ієрархічних і міжособистісних відносин, адаптивність персоналу, здатність до командної роботи; в) корпоративна етика – соціальна відповідальність учасників та їх персоналу, взаємодія з суспільством і владою, екологічні ризики та наслідки). Це досить складно, тому великі інноваційні компанії обирають інший шлях – проектне бізнес-партнерство, створення власних освітньо-наукових центрів, корпоративних університетів тощо. Але інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство з закладами вищої освіти має переваги, оскільки утворює підстави для виникнення ефекту синергії та здатне системно прискорити інноваційний розвиток на тлі нестачі інтелектуальних ресурсів.

У підсумку, висунуто таку *робочу гіпотезу дослідження*: результативне формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства в умовах ресурсних обмежень здатне забезпечити його інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство, зокрема з закладами вищої освіти.

Результати розділу 1, отримані протягом дослідження, висвітлено у таких працях автора: [1, 5, 7, 8, 11, 17, 19], наведених у **Додатку А**.

РОЗДІЛ 2

ТЕНДЕНЦІЇ І ПРІОРИТЕТИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, МОДЕЛІ ТА ФОРМИ БІЗНЕС-ПАРТНЕРСТВА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

2.1 Основні тенденції та пріоритети інноваційної діяльності промислових підприємств

Аналізування основних тенденцій та пріоритетів інноваційної діяльності промислових підприємств промислових підприємств проведено у *такий послідовності*:

- стисла характеристика сучасних трендів інноваційного розвитку України за світовими індексами;
- аналіз показників та результатів інноваційної активності вітчизняних промислових підприємств;
- узагальнення основних перешкод інноваційного розвитку промислових підприємств та їх інтелектуального потенціалу.

Інформаційну базу аналізу для наведених блоків склали відкриті статистичні дані [79-80, 98-99, 101-102], дані аналітичних оглядів [100, 103-104].

Стисла характеристика сучасних трендів інноваційного розвитку України за світовими індексами. Інноваційний аспект економічного розвитку країн оцінюють *міжнародні рейтинги*: Глобальний індекс інновацій, Глобальний інноваційний індекс [105-110], Інноваційний індекс Європейського інноваційного табло [111], Глобальний індекс конкурентоспроможності, Індекс інноваційного розвитку агентства Bloomberg [112], Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів [113].

Інтелектуальний аспект інноваційного розвитку оцінюють такі світові індекси та підіндекси:

- Міжнародний індекс захисту прав власності,
- підіндекси: «Створення знань» Глобального інноваційного індексу Bloomberg [112], «Патентна активність» Глобального інноваційного індексу [105-110], «Інтелектуальні активи» Європейського інноваційного табло [111].

Глобальний індекс інновацій та глобальний інноваційний індекс 2017 р. для оцінки економіки 127 країн використав 82 показники (рис. 2.1).

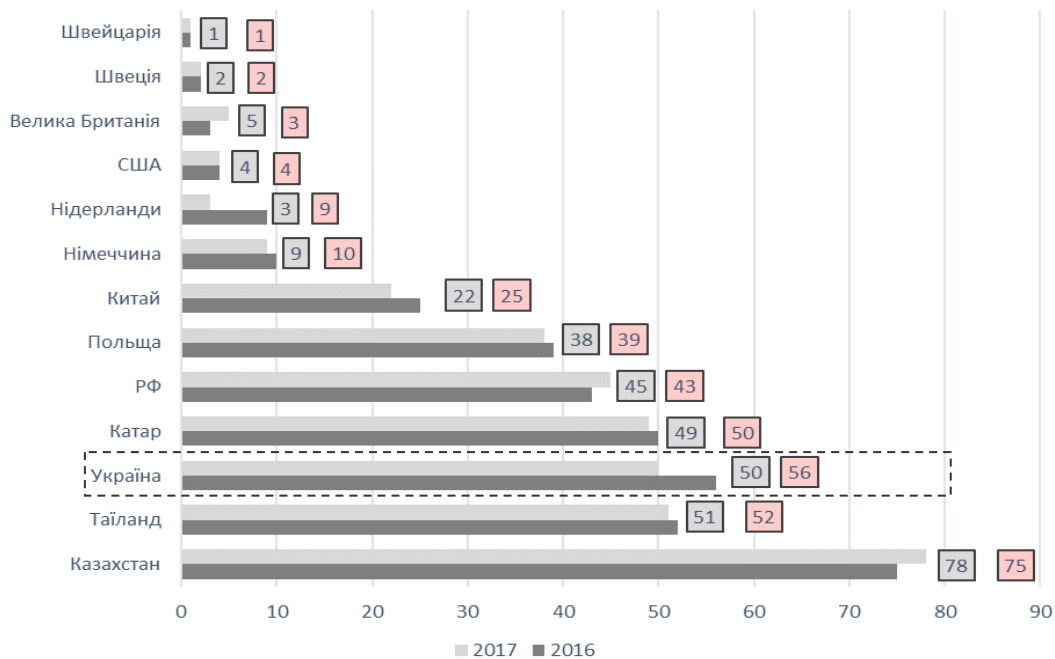


Рисунок 2.1 – Глобальний індекс інновацій для країн світу, 2016-2017 рр.

(джерело: на підставі [109-110])

Проаналізуємо деякі складові цього індексу для України.

За Глобальним індексом інновацій у 2017 р. Україна вперше за 7 років піднялася на 50 місце. Відбулося покращення за підіндексами:

- підіндекс «бізнес-досвід»: загалом Україна піднялася на 22 бали, посівши 51 місце. Проте динаміка складових підіндексу суттєво відрізняються: за кількістю працівників розумової праці – 41 місце, інноваційними зв'язками – 72, а сприйняттям знань – 63;

- підіндекс «креативність»: Україна піднялася на 49-е з 58, посівши за показником «нематеріальні активи» – 26 місце, «креативні товари та послуги» – 92, «он-лайн креативність» – 47 (рис. 2.2).

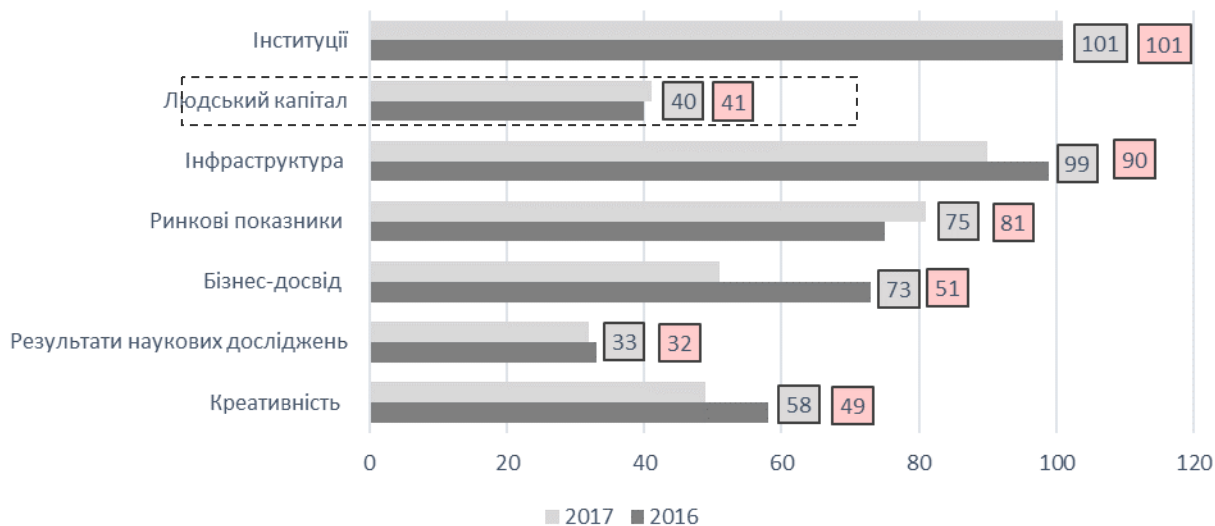


Рисунок 2.2 – Підіндекси Глобальним індексом інновацій для України, 2016-2017 рр. (джерело: на підставі [109-110])

– підіндекс «результативність наукових досліджень»: незначне покращення склало у 2017 р. – 32 позиція проти 33-ї у 2016 р. Це певно висвітлює ситуацію, оскільки складові підіндексу суттєво відрізняються: створення знань – 16 місце, вплив знань – 77, поширення знань – 54. Як бачимо, створення знань передує, а їх вплив та використання є неефективним;

– підіндекс «інфраструктура»: Україна піднялася на 9 пунктів до 90 місця з 99-го, що займала у 2016 р.

Залишився незмінним лише один підіндекс – це підіндекс «інституції»: за ним Україна у 2017 р. та у 2016 р. не змінила позицій, посідаючи 101 місце, хоча складові підіндексу змінювалися: політичний – 122 місце проти 123-го місця у 2016 р., регуляторний – 82 проти 84-го місця у 2016 р., бізнесовий – 78 проти 79-го місця у 2016 р.

Відбулося погіршення за підіндексами:

– підіндекс «людський капітал»: він демонструє початок негативних процесів погіршення конкурентних позицій України, про що свідчить її перехід з 40-ї позиції у 2016 р. на 41-у позицію у 2017 р. Людський капітал багато років був головним національним досягненням, основою конкурентоспроможності української економіки. Але це змінилося. Причини цього криються у

погіршенні його складових – скороченні витрат держави на освіту і науку (з 18-го місця у 2016 р. на 22-е у 2017 р, набуття масовості еміграції науковців.

– підіндекс «ринки»: у 2017 р. Україна посунулася з 75-го місця на 81-е Серед складових під індексу (кредити – 71, рівень торгівлі та конкуренції – 48, інвестиції – 107) найгіршими були кредити;

Водночас, є проривні моменти по Глобальному індексу інновацій. Так, протягом 4-х років – з 2013р до 2016 р. – Україна на 57 пунктів поліпшила позиції у легкості ведення бізнесу і на 15 пунктів (рис. 2.3).



Рисунок 2.3 – Підіндекси глобального інноваційного індексу для України, 2016-2017 рр. (джерело: на підставі [114])

За індексом інноваційної ефективності Україна у 2017 р. покращила позиції, зайнявши 11-е місце проти 12-го у 2016 р. Є значні досягнення у напрямку сприйняття корупції – відповідний індекс впав на 13 пунктів.

Погіршилися індекси: конкурентоспроможності – на 12 пунктів, впровадження інноваційних технологій – на 9, економічної свободи – на 5.

Інноваційний індекс Європейського інноваційного табло за 2016 р. визначив належність України до групи повільних інноваторів з індексом 28,9%, що на 4,2% гірше рівня 2010 р. (рис. 2.4).

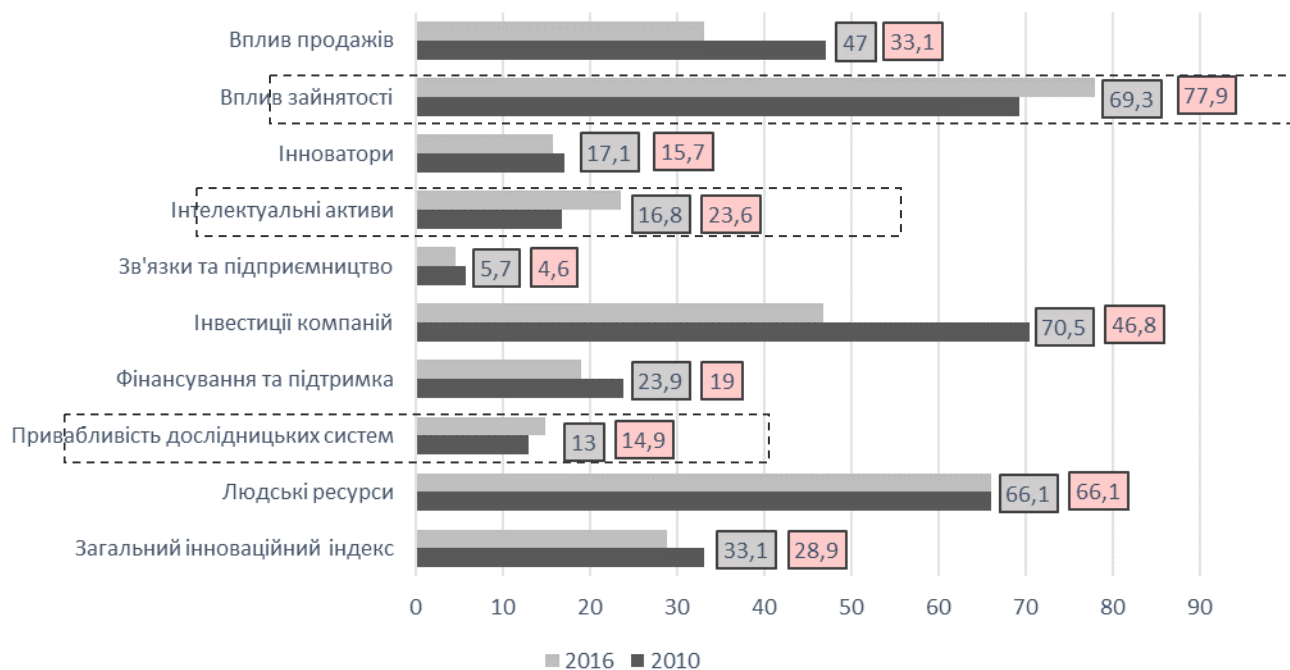


Рисунок 2.4 – Складові Інноваційного індексу, Європейське інноваційне табло – 2017 р. (джерело: на підставі [111, 114])

За період 2010-2016рр. є прогрес у розвитку інноваційних процесів:

- підвищилася привабливість дослідницьких систем (з 13,0% до 14,9%);
- зросли інтелектуальні активів (з 16,8% до 23,6%).

Але, нажаль науково-дослідницьке підґрунтя інноваційного розвитку не підтримує підприємницьке середовище:

- поменшало інноваторів (з 17,1% до 15,7%);
- погіршилися зв'язки та підприємництво (з 5,6% до 4,6%);
- фінансова підтримка – з 23,9% до 19,0% та інвестування – з 70,5% до 46,8%. Причому останнє впало майже на 24%.

Можна узагальнити, що переваги національної інноваційної системи України досі складають людські ресурси, привабливість дослідницьких систем та інтелектуальні активи, а її слабкості – інвестиції, зв'язки та підприємництво, інноватори.

Глобальний індекс конкурентоспроможності 137 країн світу свідчить про підйом України на 4 позиції, яка посіла у 2017р. 81 місце (рис. 2.5).

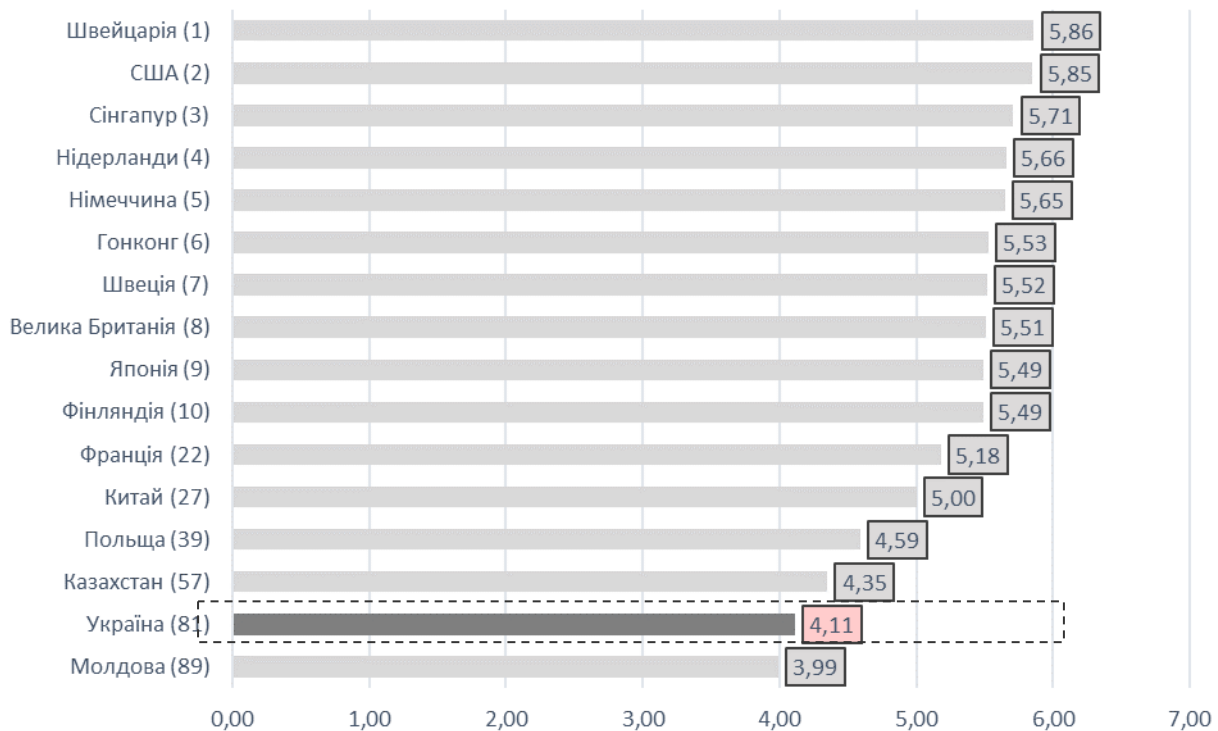


Рисунок 2.5 – Вибірка рейтингу 137 країн світу за Глобальним індексом конкурентоспроможності, 2017 р. (джерело: на підставі [110, 114])

За звітом Україна має найвищий рейтинг у показника «вища, середня і професійна освіта» – 35 місце, хоча й це на 2 позиції гірше, ніж у 2016 р. В цілому Україна погіршила 4 із 12 показників: інфраструктура – 78 місце проти 75 у 2016 р.; ефективність ринку праці – 86 проти 73; інновації – 61 проти 52 (рис. 2.6).

Підіндекс «технологічна готовність»: на 81 місце Україна піднялася з 85-го завдяки покращенню на 1 позицію лише однієї складової – «використання широкопasmового доступу до мережі Інтернет/ на 100 осіб» з 64 позиції на 63-ю. Інші 4 складові підіндексу погіршилися. Це – «наявність новітніх технологій», «іноземні інвестиції та трансфер технологій».

Підіндекс «інновації»: 61 місце України у 2017 р. – це падіння вниз на 9 позицій внаслідок погіршення майже всіх складових підіндексу. Зокрема, «взаємозв'язки університетів з промисловістю у сфері ДіР» – впали з 57 на 73, хоча мала місце протилежна тенденція зростання «наявності учених та інженерів» з 29-го до 25.

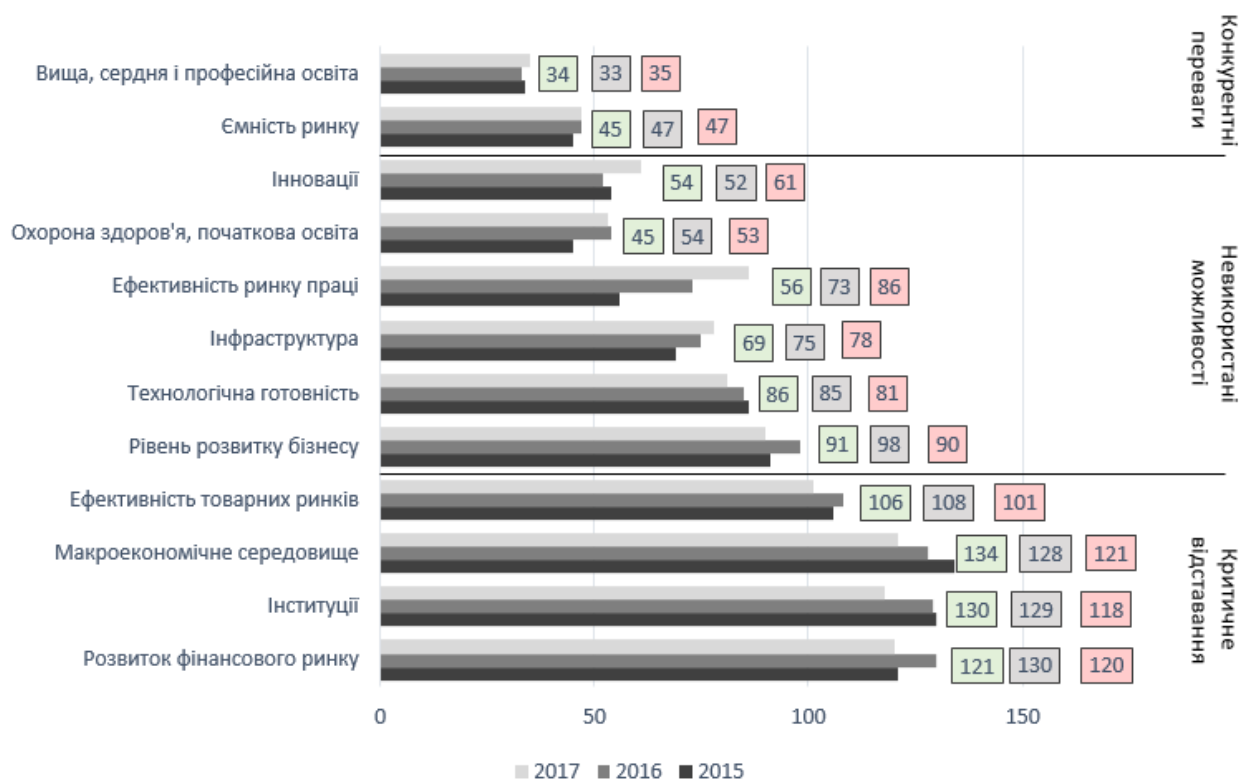


Рисунок 2.6 – Рейтинг України у складових Глобального індексу конкурентоспроможності, 2015-2017 рр. (джерело: на підставі [110, 114])

Можна підсумувати, що конкурентними перевагами України залишається людський потенціал, але погіршується технологічна база, інноваційне партнерство науки та освіти з бізнесом, державна підтримка інноваційного розвитку по суті відсутня.

Індекс інноваційного розвитку агентства Bloomberg є найбільш цікавим для цілей даного дослідження, оскільки він аналізує чинники, що можна вважати також чинниками формування інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства промислових підприємств з закладами вищої освіти. Це [112]:

- 1) витрати на дослідження і розробки (R&D) у співвідношенні до ВВП;
- 2) технологічні можливості;
- 3) продуктивність праці;
- 4) кількість високотехнологічних підприємств;
- 5) ефективність вищої освіти та відсоток дипломованих спеціалістів;
- 6) концентрація дослідників;
- 7) патентна активність.

За цим індексом Україна у 2017 р. втратила 1 позицію, зайнявши 42-е місце проти 41-го у 2016 р. серед 50 досліджуваних країн (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Глобальний інноваційний індекс Bloomberg: показники для України, 2015-2017 рр. (джерело: на підставі [112, 114])

Рік	Загальний ранг	Витрати на R&D, у співвідношенні до ВВП	Технологічні можливості	Продуктивність праці	Кількість високотехнологічних підприємств	Ефективність вищої освіти	Концентрація дослідників	Патентна активність
2017	42	44	47	50	34	4	44	27
2016	41	41	46	50	36	5	45	28
2015	33	42	...	50	35	5	41	10

Протягом трьох років Україна займає останнє, 50-е місце за показником продуктивності праці, виступаючи аутсайдером у «технологічних можливостях» (47-е місце). Це може свідчити про невміння та небажання вітчизняних виробників використовувати набуті знання, за якими Україна зберігає високе 4-е місце – ефективність вищої освіти, 27-е місце – патентна активність.

Можна узагальнити, що в Україні досі є потужний людський потенціал. Він дозволяє стверджувати, що: а) для вітчизняних інноваторів є можливості увійти до світового ринку інновацій; б) вітчизняним промисловим підприємствам – використати потенціал вищої освіти, яка стабільно займає 4-5 місця, виступаючи динамічною силою інноваційного розвитку економіки.

Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів оцінює вплив технологічних змін на конкурентоспроможність талантів, вміння працювати з новими технологіями і людьми, гнучкість і співробітництво [113]. Він є середнє арифметичним таких показників [113]:

- 1) ринкові і нормативні умови на ринку праці;
- 2) шанси для кар'єрного зростання;
- 3) можливості роботодавців залучати таланти з усього світу;
- 4) здатність утримувати кваліфікований персонал;
- 5) виробничі навички співробітників;
- 6) глобальні знання.

За цим індексом у 2017 р. в загальному рейтингу 119 країн позиція Україна погіршилася, склавши 69-е місце проти 66-го у 2016 р.. Проте у 2018р. вона покращилася до 61-го місця (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 – Основні показники Глобального індексу конкурентоспроможності талантів (GTCI) для України, 2016-2018 рр. (джерело: на підставі [115, с.15])

Показник	Рейтинг, рік		
	2016	2017	2018
1. Ринкові і нормативні умови на ринку праці	91	103	99
2. Індекс приваблювання талантів	97	94	98
3. Шанси для кар'єрного зростання	72	64	66
4. Індекс утримання талантів (здатність утримувати кваліфікований персонал)	56	54	58
5. Виробничі навички співробітників	40	66	44
6. Глобальні знання	61	53	42
<i>Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів</i>	66	69	61

На зростання сумарного рейтингу України у 2018 р. за даним індексом вплинуло покращення позиції за такими складовими: ринкові та нормативні умови на ринку праці – зростання на 4 позиції; виробничі навички співробітників – на 22 позиції; глобальні знання – зростання на 11 позицій. Водночас ряд показників погіршилися: індекс приваблювання талантів – 98 позиція проти 94 у 2017 р.; шанси для кар'єрного зростання – 66 позиція проти 64 у 2017 р.; Індекс утримання талантів або здатність утримувати кваліфікований персонал – 58 позиція проти 54 у 2017 р.

Глобальні знання включають два блоки [113, 115]:

а) навички високого рівня, за якими Україна має досить високі позиції. Зокрема у 2018р.: наявність вчених та інженерів – 28-е місце; робоча сила з вищою освітою – 4-е місце; кількість дослідників – 49-е місце. У 2017р.: Україна займала 30 місце, у т.ч.: наявність вчених та інженерів – 23-е; робоча сила з вищою освітою – 7-е; кількість дослідників – 45-е;

б) вплив таланту, за яким Україна у 2018р. на 39-му місці за складовою «інноваційна діяльність»; на 52-му – за «високотехнологічним експортом»; на 47-му за показником публікацій в наукових журналах. У 2017 р. – інноваційна діяльність – 45-е місце; високотехнологічний експорт – 86-е; публікації в наукових журналах – 46-е.

Можна узагальнити, що Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів для України покращився, хоча його складові мають різні тенденції.

Міжнародних індексів, що оцінюють отримання та наявності прав на інтелектуальну власність, існує кілька (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Міжнародні індекси отримання прав інтелектуальної власності: рейтинг України (*джерело: побудовано на підставі [105-115]*)

Індекс та показник-індикатор	Період оцінювання, роки		
	2015-2016	2016-2017	2017-2018
1. Глобальний індекс конкурентоспроможності: - кількість патентів, отриманих за процедурою РСТ (на 1 млн. населення)	50 (рейтинг 140 країн)	49 (рейтинг 138 країн)	52 (рейтинг 137 країн)
2. Глобальний інноваційний індекс: - створення знань	14 (рейтинг 141 країни)	16 (рейтинг 128 країн)	16 (рейтинг 127 країн)
- нематеріальні активи	82 (рейтинг 141 країни)	42 (рейтинг 128 країн)	26 (рейтинг 127 країн)
3. Глобальний інноваційний індекс Bloomberg: - патентна активність	н/д	27 (рейтинг 80 країн)	27 (рейтинг 80 країн)
4. Європейське інноваційне табло - інтелектуальні активи підіндексу «Інноваційна активність», бали	22,4	21,9	23,6

Як бачимо з табл. 2.3, оцінка міжнародних індексів відрізняється майже по кожній позиції. Виключення складає лише патентна активність – 27-е місце серед 80-ти країн світу. Створення знань коливається від 14 до 16 позиції, проте це високий показник у будь-якому випадку. Щодо нематеріальних активів: розбіжності міжнародних індексів суттєві – 82, 42 та 26. Це – проблема

методології розрахунку. Крім того, індикатор «Нематеріальні активи» покращив рейтинг через зростання кількості виданих резидентам в Україні свідоцтв про право на товарний знак – з 68,2 до 106,8 од./ млрд. дол. США ВВП. За його збільшенням у 2017 р. проти 2016 р. Україна посіла 3-є місце серед найкращих країн світу. Але, з точки зору інноваційного розвитку, це не відображає саме інноваційний розвиток, ані структурно, ані результативно.

Міжнародний індекс захисту прав власності оцінює захист прав приватної фізичної та інтелектуальної власності у трьох напрямках: захист прав інтелектуальної власності, захист патентних прав, рівень «піратства». За цим індексом у 2017р. [116] Україна посіла передостаннє, 123-є місце по 127 країнах світу та 24-е – по країнах Східної Європи і Центральної Азії.

Прогрес із трансферу технологій. Він оцінюється на основі підіндексів Глобального індексу конкурентоспроможності та Глобального інноваційного індексу (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 – Підіндекси із трансферу технологій для України: рейтинг України, 2015-2018 рр. (джерело: побудовано на підставі [109-110, 114])

Показники	Період оцінювання, роки		
	2015-2016	2016-2017	2017-2018
<i>1. Глобальний індекс конкурентоспроможності</i>	рейтинг зі 140 країн	рейтинг зі 138 країн	рейтинг зі 137 країн
- державні закупівлі новітніх технологій і продукції	98	82	96
- поглинання фірмами нових технологій	100	74	84
- іноземні інвестиції та трансфер технологій	117	115	118
<i>2. Глобальний інноваційний індекс</i>	рейтинг зі 140 країн	рейтинг зі 129 країн	рейтинг зі 127 країн
- поглинання знань	88	82	63
- передача знань	65	61	54

З табл. 2.4 видні розбіжності в оцінках за різними методологіями розрахунку індексів: Глобальний індекс конкурентоспроможності показує погіршення позицій України із трансферу технологій, а Глобальний інноваційний індекс – покращання.

Важливим є складові першого індексу – індикатори «Державні закупівлі новітніх технологій і продукції», «Поглинання нових технологій фірмами», «Іноземні інвестиції та трансфер технологій», за якими Україна у 2017-2018 рр. погіршила позиції – на 14, 10 та 3 пункти відповідно. Це свідчить про слабкість трансферу технологій, непотрібність або небажання вітчизняного виробника їх запроваджувати.

Відтак, аналізуванням міжнародних індексів, що оцінюють інноваційний розвиток країн, доведено, що в Україні створення сприятливого підприємницького, правового й інституційного середовища відбувається досить повільно, але зміни є. Поте цього замало, скільки це не сприяє технологічному розвитку – розробники технологій та виробники, які б могли їх запроваджувати, не користуються механізмом трансферу. До того ж захист права на інтелектуальну власність є низьким.

Аналіз показників та результатів інноваційної активності вітчизняних промислових підприємств. Інноваційну активність промислових підприємств, що забезпечує його інноваційний розвиток та потребує формування та використання інтелектуального потенціалу, пропонується оцінювати *трьома основними характеристиками*: 1) наявність завершених інновацій та їх динаміка, секторальна, витратна та результативна характеристика (кількісна характеристика); 2) ступень участі підприємства в розробці інновацій – партнерства, інноваційна співпраця (якісна характеристика); 3) основні причини відсутності у підприємства інноваційної діяльності – перешкоди внутрішні та зовнішні, обмеження (якісна характеристика).

Оскільки з наведених характеристик лише перша є кількісною, тому її можна застосовувати для кількісного аналізування з певними обмеженнями. Останні дві є якісними, інформативними, тому складають інформаційне підґрунтя для аналізування динаміки інноваційного процесу в частині витрат, результатів та структури інноваційної діяльності підприємства, виявлення та оцінювання впливу проблем інноваційного розвитку.

Аналізування основних тенденцій інноваційної діяльності промислових

підприємств довело незначне зростання її обсягів та ефективності на тлі збереження суттєвого відставання від світових показників.

Наявність завершених інновацій, а також ступень участі підприємства в їх розробці відображує витратно-результатна характеристика (рис. 2.7).

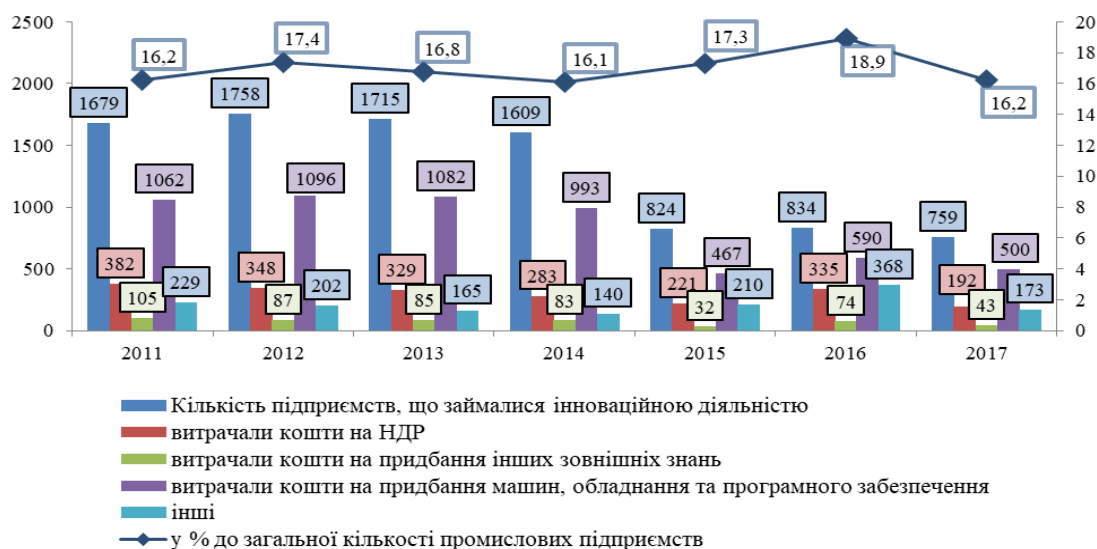


Рисунок 2.7 – Інноваційна активність підприємств за напрямками інноваційної діяльності (од.) та її питома вага у загальній кількості промислових підприємств (%), 2010-2015рр. (джерело: на підставі [100-103])

Як видно з рис. 2.7, у 2017 р. інноваційну діяльність провадили 759 промислових підприємств або 16,2 % обстежених. Із загальної кількості інноваційно-активних підприємств здійснювали внутрішні та зовнішні НДР – 25,3%, придбання машин, обладнання та програмного забезпечення – 65,9%, придбання зовнішніх знань – 5,7%, інші роботи – 22,8% підприємств.

У 2015р. в Україні найбільша доля витрат на інноваційно-активних підприємствах йшла на придбання машин обладнання та програмного забезпечення (близько 80% від загальної суми). На дослідження і розробки витрачалося 7,5-22,8%. З цих коштів більша частина припадає на внутрішні НДР (90%), що свідчить: по-перше, про закритість інноваційних досліджень та, по-друге, про відсутність зовнішніх ресурсів.

Частка коштів для придбання нових технологій складала 0,6%, чого яв-

но замало для кардинальних технологічних змін на промислових підприємствах та для інноваційного розвитку економіки.

Аналіз структури джерел фінансування інноваційної діяльності (рис. 2.8) довів, що основним джерелом є власні кошти підприємства – майже 97% у 2015 р. та 84,5% загального обсягу витрат на інновації – у 2017 р.

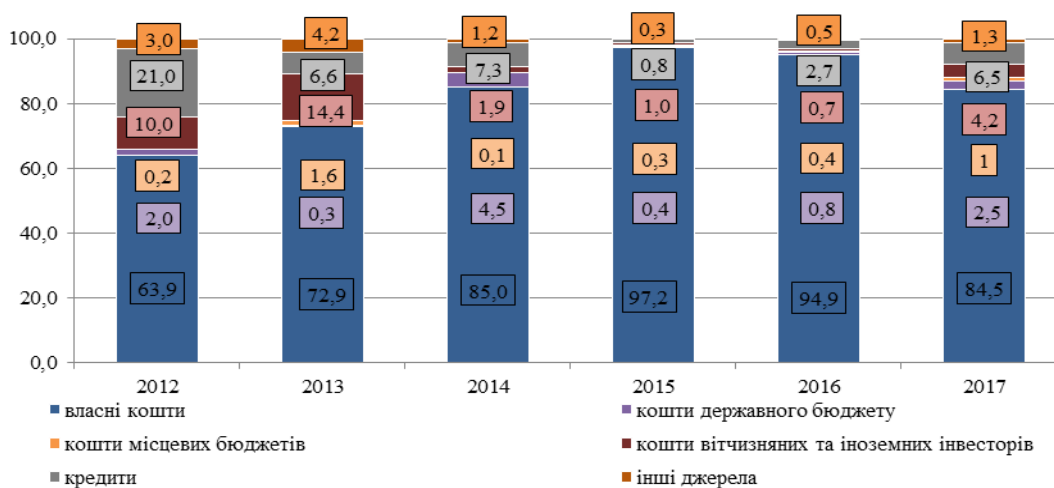


Рисунок 2.8 – Динаміка загального обсягу фінансування інноваційної діяльності за джерелами, 2012-2017 рр., % (джерело: на підставі [100-103])

У порівнянні з 2016 р. обсяг фінансування інноваційної діяльності зменшився до 9117,54 млн. грн, при цьому частка фінансування інноваційної діяльності у співвідношенні до ВВП зменшилася з 1,0% до 0,3% (рис. 2.9). На підтримку попереднього припущення щодо переваг власних коштів можна додати, що *власні кошти мають кілька переваг проти позикових*:

- по-перше, їх контрольованість за часом та доступністю;
- по-друге, більш низька вартість, оскільки підприємство не сплачує позикового відсотка у будь-яких його формах та інших страхових відсотків;
- по-третє, незалежність від інвестора при прийнятті управлінських рішень щодо інвестування інновацій;
- по-четверте, істотно зменшується ризик банкрутства.

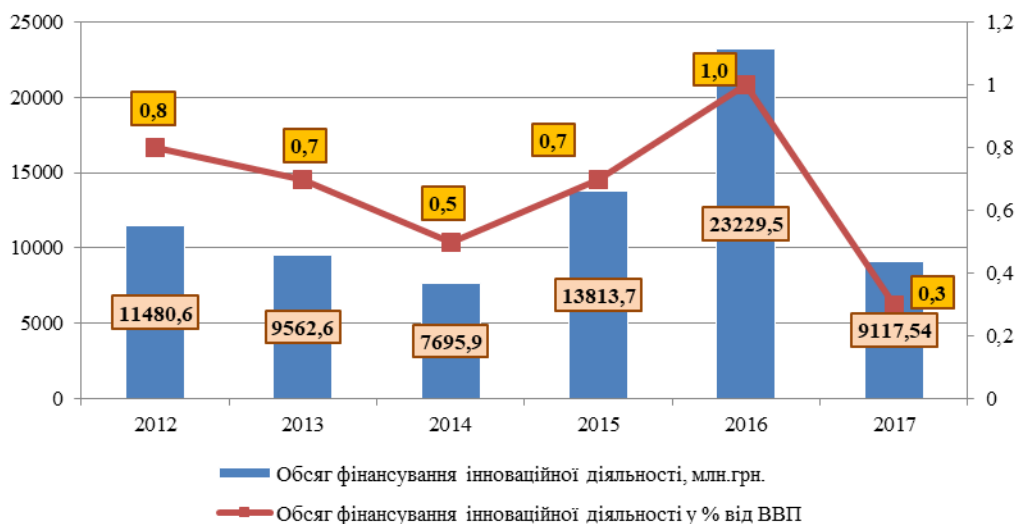


Рисунок 2.9 – Динаміка обсягу фінансування інноваційної діяльності, 2012-2017 рр. (джерело: на підставі [100-103])

Треба відмітити поступовий тривалий спад залучення коштів державного бюджету (майже 16%) та зниження капіталовкладень іноземних інвесторів (до 0,4% від загальної суми витрат на рік).

Інноваційних потреби та впровадження інновацій на промислових підприємствах показують відносно задовільні результати (табл. 2.5).

Таблиця 2.5 – Впровадження інновацій на промислових підприємствах в Україні: кількісна характеристика (джерело: зведено на підставі [100-103])

Рік	Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, %	Впроваджено нових технологічних процесів,	у т.ч. маловідходні, ресурсозберігаючі	Освоєно виробництво інноваційних видів продукції, найменувань	з них нові види техніки	Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, %
2010	11,5	2043	479	2408	663	3,8
2011	12,8	2510	517	3238	897	3,8
2012	13,6	2188	554	3403	942	3,3
2013	13,6	1576	502	3138	809	3,3
2014	12,1	1743	447	3661	1314	2,5
2015	15,2	1217	458	3136	966	1,4
2016	16,6	1,0
2017	14,3	1831	611	2387	751	0,7

Зокрема, кількість ресурсозберігаючих процесів та засвоєння виробничих процесів залишалася високою з діапазонними коливаннями. Зростає питома вага підприємств, що впроваджували інновації (з 12,1% у 2014 р. до 15,2% у 2015 р.).

Але питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової продукції має негативну тенденцію. Так, найбільше значення цей показник мав у 2000 р. (9,4%), 2001 р. (6,8%) та протягом 2005-2007 рр. (6,7%). Починаючи з 2008 р., в Україні панує тенденція його падіння і станом у 2017 р. його значення складало тільки 0,7%.

Водночас, питома вага підприємств, що впроваджують інновації, мала позитивну тенденцію до збільшення у 2015 р. також (рис. 2.10).

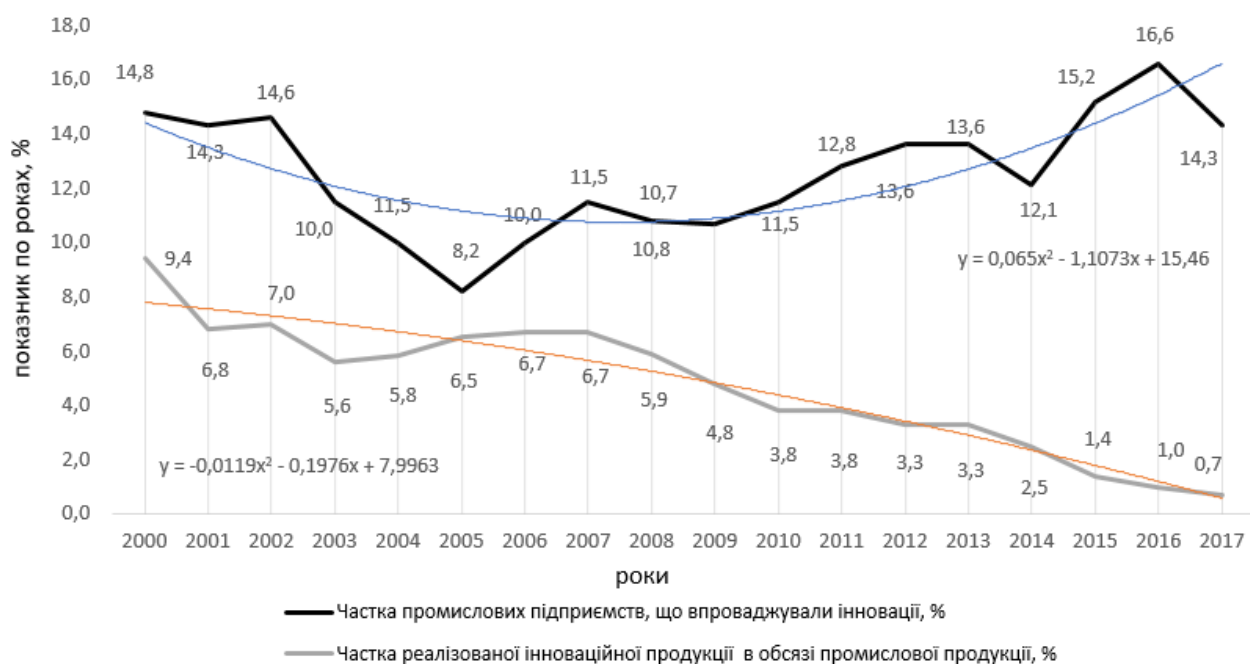


Рисунок 2.10 – Частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, та реалізованої ними інноваційної продукції (джерело: на підставі [16])

Однак, позитивне враження – це лише перший погляд. Зменшується використання нових технологічних процесів. Динаміка змін не одновекторна – до 2012 р. є пікове значення окремих показників, які підкреслюють несистемність інноваційної активності промислових підприємств внаслідок

різних причин. Надалі (з 2012 р. – дотепер) більшість показників інноваційної активності промислових підприємств не досягла цих величин.

Частка промислових підприємств, які впроваджують інновації, поступово збільшується, але частка реалізованої ними інноваційної продукції в обсязі промислової продукції стрімко падає, досягнувши у 2017 р. критично низького рівню у 0,7%. Має місце нестабільна діяльність інноваційно-активних підприємств – більш ніж 35% її переривають. *Це – пряме підтвердження наявності системного збою інноваційної діяльності, коли є прагнення та зусилля, але немає ефективності.*

Це свідчить також про існування інноваційного процесу на підприємствах, який має критично низьку ефективність. Варіацій причин цієї ситуації теоретично є кілька: або підприємства розробляють інновації для себе та застосовують їх у власному виробництві, або їх інноваційна продукція не користується попитом, або розроблені інновації є неякісними з низьким економічним ефектом, або обсяги інноваційної продукції розраховується некоректно внаслідок помилковості методології обчислювань. Аналогічні висновки зроблені іншими дослідниками, зокрема представниками економічної школи з досліджень інноваційних процесів Одеського національного політехнічного університету [14, 16-17, 81, 91, 117-118].

У вітчизняній економіці досі переважають 3-й та 4-й технологічні уклади, а зміна структури відбувається у бік низькотехнологічної продукції (рис. 2.11). Промислові підприємства України слабо реагує на нові світові тенденції виробничої діяльності, що збільшує подальший технологічний розрив між українською економікою і промисловими лідерами світу. Далеко не всі вітчизняні промислові підприємства використовують технології автоматизації, які є технологіями попереднього покоління, тоді як в світі технології «Індустрії 4.0» передбачають значно вищий рівень взаємодії цифрових систем на основі оброблення великих даних.

У розвинених країнах світу застосовується новий підхід до управління інноваційним розвитком, який полягає у відборі, захисті та розвитку так

званих «критичних технологій» – пріоритетних для національної безпеки та економічного зростання технологій міжгалузевого призначення, що є основою технологічного оновлення та інноваційного розвитку стратегічних секторів економіки, оскільки вони забезпечують конкурентоспроможність та енергетичну незалежність економіки, обороноздатність країни та підвищення рівня життя населення.

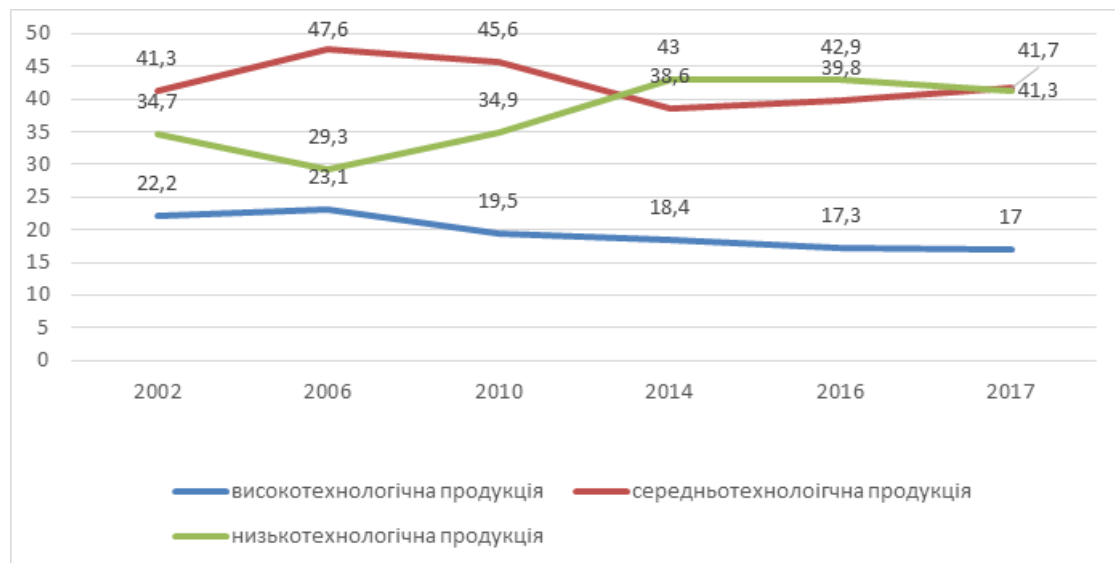


Рисунок 2.11 – Технологічна структура реалізованої продукції вітчизняних промислових підприємств у 2002-2017 рр. (джерело: на підставі [100-103])

В Україні такий підхід досі відсутній, відповідно й маємо домінування низько технологічної продукції та галузей. Вітчизняні інноватори все частіше розробляють і захищають авторським правом другорядні об’єкти інтелектуальної власності (корисні моделі, промислові зразки). Структура експорту інтелектуальної власності змінюється у бік менш якісних і дешевших видів (знаки для товарів і послуг) [16]. Зростає частка імпортних технологій, які підприємства придбають. Сальдо обсягів коштів на придбання закордонних об’єктів інтелектуальної власності з експортом технологій має від’ємне значення [103, 119].

Відтак, аналізування сучасних трендів інноваційного розвитку на підставі аналізу результатів чималої кількості наукових досліджень [6, 9-13, 26,

33, 37-39, 76-77, 79, 81, 120-121], даних офіційної статистики [133-135], аналітичних оглядів державних, міжнародних, громадських та приватних організацій, результати досліджень науковців за програмою дослідження Консультативно-Навчального центру з підприємницької та інноваційної діяльності «Політех-Консалт» Одеського національного політехнічного університету [14, 16-17, 81, 91, 117-118] та їх висновки, окремих експертів-аналітиків, власні дослідження дозволяють стверджувати про *несуттєве зростання в Україні обсягів і результативності інноваційної діяльності, відставання від світових лідерів за більшістю показників.*

Стисле узагальнення основних перешкод інноваційного розвитку промислових підприємств та їх інтелектуального потенціалу. Систематизація перешкод – досить висвітлений об'єкт, їх присвячені, зокрема дослідження [2, 4, 14, 16-19, 32, 37, 43, 45-46, 51-52, 55-58, 84-86, 119] та аналітичні огляди [100, 103, 120]. Тому розглянуто лише перешкоди, що посилюються або утворилися останнім часом, які суттєво стримують інноваційний розвиток та інноваційну діяльність вітчизняних підприємств [100, 103, 119-120].

Виділено *чотири групи загальних перешкод інноваційного розвитку та розвитку їх інтелектуального потенціалу*: політичні, економічні, управлінські, соціальні. Їх угруповано у блоки формування та використання інтелектуального потенціалу підприємства:

а) проблеми формування – конфлікт векторів цілей, невизначеність завдань; обмеженість ресурсів; відсутність критеріїв відбору зовнішніх інтелектуальних ресурсів;

б) проблеми використання: низка вмотивованість людини-інноватора; організаційні конфлікти регламентації процесу використання інтелектуального потенціалу; хижачий рекрутинг (переманювання) висококваліфікованих працівників; наявність нереалізованого інтелектуального потенціалу.

В умовах посилення глобалізації економіки набувають вагомості такі перешкоди, як [14, 16-17, 81, 91, 100, 103, 117-121]:

- нерозвиненість інноваційної інфраструктури, що забезпечує етапну комерціалізацію наукових розробок на різних стадіях їх готовності;
- брак відкритої для підприємств інформації про наявні вітчизняні дослідження, розробки та технології;
- брак коштів і стимулів у вітчизняних промислових підприємств для впровадження нових вітчизняних технологій.

Аналіз динаміки множини основних показників інноваційно-активних промислових підприємств України за 2010-2017 рр. доводить, що жоден з показників досі не дотягується до рівня 1991 р. [100, 103, 120]:

- кількість інноваційно-активних підприємств складає лише 60,2% від рівня 1994 р.;
- питома вага тих з них, що впроваджували інновації, у кількості підприємств промислової сфери – 52,3%;
- впровадження технологічних інновацій – на рівні 21,6%, а освоєних нових видів продукції – 22,8%;
- постійне скорочення джерел фінансування інноваційної діяльності підприємств (власні кошти склали у 2015 р. більше ніж 90 %).

До цього додаються регуляторні проблеми та їх негативні наслідки [108]: зарегульованість і несподіваність змін законів (20% опитаних), слабка кредитна система (11%), політична нестабільність (16%), корупція (14%), інфляція (9%), бюрократія управління – 8%, падіння економічної активності населення.

У підсумку аналізування основних тенденцій та пріоритетів інноваційної діяльності промислових підприємств можна стверджувати, що динаміка міжнародних індексів за ці дев'ять років демонструє повну нездатність економіки України посилити свої позиції, яка відстає на цілу технологічну епоху – переважають третій і четвертий технологічні уклади. Інноваційний розвиток має незбалансований характер – переважає різноспрямоване впровадження процесних і продуктових інновацій.

2.2 Огляд і узагальнення існуючих інтелектуальних потреб інноваційно-орієнтованих промислових підприємств та потенціалу закладів вищої освіти

Огляд і узагальнення існуючих інтелектуальних потреб інноваційно-орієнтованих промислових підприємств та закладів вищої освіти (ЗВО) проаналізовано за такими *блоками*:

- порівняльне оцінювання основних тенденцій та результатів інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств з потенційними можливостями ЗВО України;
- аналізування відповідності пріоритетів інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств, напрямів наукових досліджень ЗВО стратегічним пріоритетним напрямом інноваційної діяльності в Україні;
- аналізування існуючих інтелектуальних потреб інноваційно-орієнтованих промислових підприємств та закладів вищої освіти.

Порівняльне оцінювання основних тенденцій та результатів інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств з потенціалом наукових досліджень ЗВО України. Результати фундаментальних і прикладних досліджень повинні використовуватися ЗВО з метою збереження інтелектуального потенціалу країни. Проте рівень економіки України не створює достатніх умов для замовлення промисловим бізнесом наукового продукту.

Важливі результати *оцінювання основних тенденцій та результатів інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств* отримані протягом досліджень щодо *структурних змін витрат і результатів інноваційної діяльності*. Частка витрат на придбання техніки та програмного забезпечення впала до 64,7% у 2017 р. проти 85,3% у 2016 р. Інша тенденція у витрат на науково-дослідні розробки, які зросли до 23,8% у 2017 р. проти 10,6% у 2016 р. Витрати на придбання інших зовнішніх знань впали з 0,3% до 0,2%, а інші затрати зросли з 3,8% до 11,3%. Такі зміни пов'язані з відсутністю попиту на інноваційні технології, пошуком нових шляхів збуту, а ніяк ні з інно-

ваційним розвитком. Проте, інтерес до наукової складової зростає – це демонструє зростання витрат на НДР.

Дещо іншу картину можна побачити в абсолютному вимірі інноваційних витрат підприємств, які у 2017 р. склали 9117,54 млн. грн. [149], у т. ч. на придбання техніки та програмного забезпечення – 5898,84 млн. грн. У 20 разів менше витрачено на внутрішні та зовнішні НДР – 228,48 млн. грн., придбання інших зовнішніх знань (нових технологій) – 21,83 млн. грн., на інші роботи – 1027,11 млн. грн. *Оскільки попит на НДР забезпечений фінансовими ресурсами недостатньо, оскільки підприємства перерозподіляють кошти, не встигаючи оновлювати матеріально-технічну базу та розробляти власні інновації. Це диференціює ситуацію: великі підприємства зможуть з часом комерціалізувати та тиражувати інновації, а малі – не завжди.*

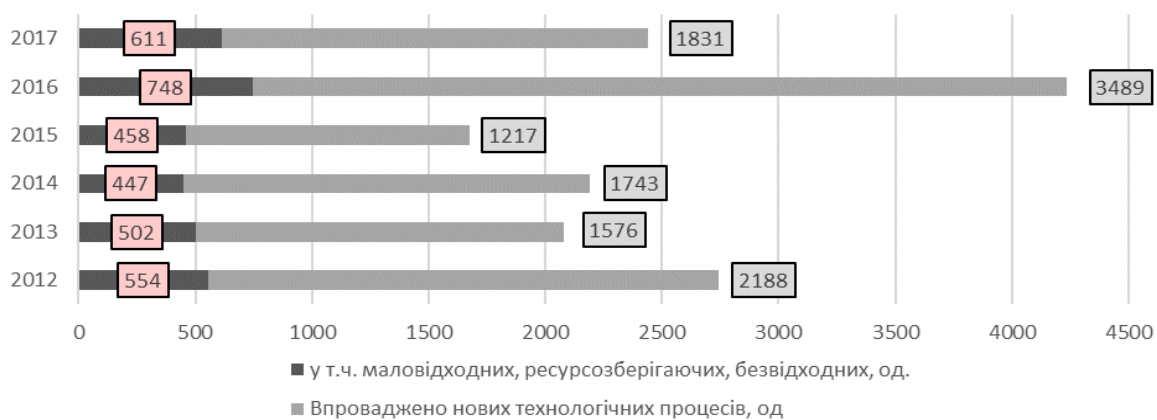
Поліпшуючі інновації комерціалізуються замало. Дослідження 125 підприємств м. Одеси, м. Ізмаїл та Одеської області продемонстрували локальний характер таких інновацій, які по-більшості не комерціалізуються – більш ніж 80% [16]. Дослідження 376 суб'єктів підприємницької діяльності ФОП м. Одеси та Одеської області продемонструвало, що у секторі мікропідприємництва і самозайнятості не комерціалізується 97 % поліпшуючих інновацій.

Інша ситуація щодо базових, проривних інновацій. Вивчення складу патентів та авторських свідоцтв за даними джерел [79-80, 99-103, 119] довело, що позитивна кількісна динаміка заявок на отримання охоронних документів на об'єкти інтелектуальної власності (патентів та знаків на товари і послуги) в Україні усталилася – у 2002-2017 рр. темпи росту склали 296%, у 2017 р. проти 2016 р. – 100%. Однак, є скриті проблеми: до 2010 р. зростання відбувалося в частині заявок на корисні моделі, у 2004 р. додалися заявки на винаходи, а останнім часом структура заявок суттєво погіршилася. Зростання обумовлює ріст заявок на промислові зразки і знаки для товарів і послуг. зазначене жодним чином не відповідає завданням інноваційного процесу та цілям інноваційного розвитку, оскільки інтелектуальні ресурси зосереджуються не на технологічній основі розвитку, а більш на ринковій.

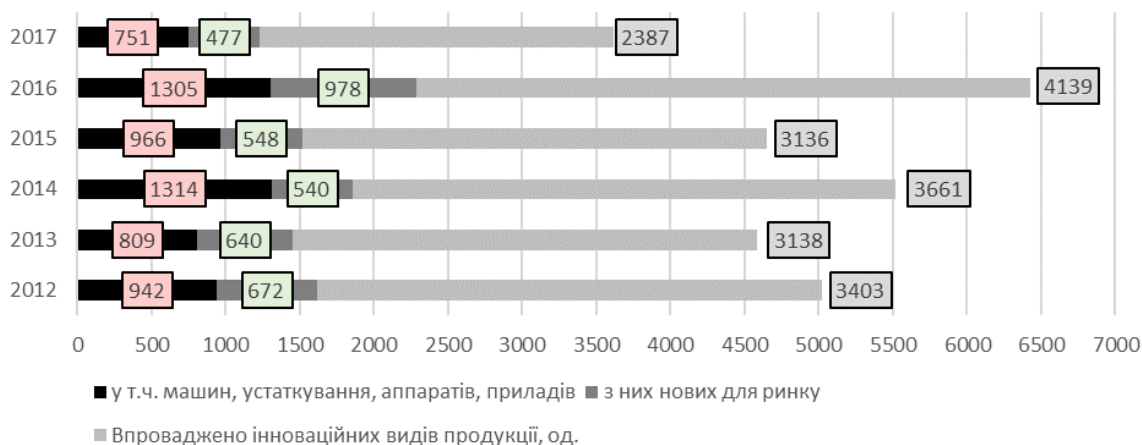
Результативність інноваційної діяльності оцінюється показниками кількості [100-103]:

- а) розроблених нових технологічних процесів та видів продукції,
- б) розроблених технологій на основі кількості отриманих патентів та впроваджених технологій на основі кількості технологій, переданих замовникам від наукових установ і ЗВО.

Саме з таких позицій було проаналізовано кількість впроваджених нових технологічних процесів, нових видів продукції (рис. 2.12).



а) Впровадження нових технологічних процесів, 2012-2017 рр., од.



б) Впровадження інноваційних видів продукції, 2012-2017 рр., од.

Рисунок 2.12 – Впровадження нових технологічних процесів та інноваційних видів продукції, 2010-2017 рр., % (джерело: на підставі [100-103])

Встановлене, що у 2017 р. відбулися несуттєві загальні зміни структури та кількості інноваційних технологій та продукції:

– з інноваційних технологічних процесів та продукції переважає інноваційна продукція, нова для ринку, скажемо так – абсолютна інновація. Вона складає 30-60%, тому виступає пріоритетом інноваційного розвитку;

– відсутній прорив у галузевій структурі нових технологічних процесів. У виробництві машин і устаткування вони складають 18,8%, добуванні сирої нафти та природного газу – 17,7%, виробництві готових металевих виробів, крім машин і устаткування – 13,4%. Структура майже не змінюється позитивно, навпаки, кількість маловідходних, ресурсозберігаючих, безвідходних технологій, які є пріоритетом інноваційного розвитку, впала на 18,3%;

– аналогічні висновки щодо галузевої структури інноваційних видів продукції: у виробництві машин і устаткування впровадження інноваційної продукції склало 23,9%, харчових продуктів – 21,4%, хімічних речовин і хімічної продукції – 17,4%.

Виконаний за даними [103, 119-120] *аналіз кількості розроблених технологій на основі отриманих патентів та впроваджених технологій на основі кількості переданих замовникам від наукових установ і закладів вищої освіти технологій* за період 2002-2017 рр. дозволив дослідити інтелектуальний потенціал промислових підприємств. Основні спостереження такі:

– інноваційний пошук вітчизняних інноваторів в цілому активізувався: темпи зростання загальної кількості заявок від національних заявників у 2002-2017 рр. склали 296%;

– структура заявок підтверджує попередній висновок щодо зміни пріоритетів інноваційного пошуку інноваторів на користь поліпшуючих інновацій та їх ринкового покриття: зростання заявок на корисні моделі підмінило зростання заявок на промислові зразки і знаки для товарів і послуг;

– поменшало заявок на винаходи, що свідчать про базові інновації: їх кількість зростала за період аналізу лише три роки – 2011 р., 2013 р., 2017 р., причому зростання у 2017 р. лише на 2,3% проти 2016 р. Це обумовило низьку частку заявок на патенти (5,7% у 2017 р. проти 11,9% у 2002 р.) та катаст-

рофічно низьку частку отриманих патентів на винаходи у загальній кількості отриманих охоронних документів (5,0% у 2017 р.);

– *структурна активність* заявників коливалася незначно. Активність фізичних та юридичних осіб щодо винаходів відрізняється несуттєво (47,5% і 52,5%), тобто неможна стовідсотково стверджувати, що базові інновації концентруються на промислових підприємствах. Проте це може свідчити або про невикористаний зовнішній інтелектуальний потенціал, або про захист прав інтелектуальної власності фізичними особами у такий спосіб;

– *вплив розміру промислового підприємства на його інноваційну активність достатньо повно висвітлений* у дослідженні інноваційної діяльності за міжнародною методологією у 2010-2012 рр., 2012-2014 рр., 2014-2016 рр. Це дослідження виконувалося за програмою Community Innovation Survey (CIS). Воно довело, що інноваційна активність малих підприємств в Україні повільно та незначно зростає, а великих і середніх – майже не змінюється.

– *трансфер технологій* демонструє нездатність вітчизняних інноваторів задовольнити попит промислових підприємств на інноваційні технології. Це підтверджує придбання технологій за кордоном [103]: їх частка у 2017 р. склала 18% технологій (125 і 703 в Україні проти 66 і 1065 у 2015 р.). Причому на тлі загального падіння придбань придбання технологій за кордоном чисельно зросло в 2 рази. Перевагу у 2017 р. серед них підприємства віддавали устаткуванню (46,4% або 386 технологій, з них 81 од. – за кордоном). За межі України передано 2 технології (сфери: металургійне виробництво; виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції) проти 20 технологій у 2015 р. Це наводить на думку, що або закордонний попит на вітчизняні технологічні розробки відсутній, або інноватори не шукають зарубіжних партнерів;

– *зовнішні джерела інноваційних технологій*: національними інноваційними партнерами вітчизняних промислових підприємств у виконанні науково-дослідних робіт та передання їм технологій є: Міністерство освіти та науки, Міністерство агрополітики, Національна академія аграрних наук та На-

ціональна академія наук. Промисловим підприємствам від них передано 947 технологій, що склало більш половини кількості всіх переданих (52,7%). Передання технологій зросло у 8,8 разів проти 2016 р., у якому було передано 108 технологій. Передані у 2017 р. 1798 створених за бюджетні кошти технології (99,2% від загального обсягу переданих) відповідають національним стратегічним пріоритетам. Це 1,7 раз більше проти 2016 р. [103].

Розглянуті у п.2.1 основні тенденції та результати інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств продемонстрували, що вітчизняні виробники здійснюють інноваційну діяльність повільно, а це не здатне усунути технологічний розрив зі світовими лідерами. Вище наведені узагальнення це підтверджують. Однак, вони також свідчать, що є зовнішні інтелектуальні ресурси, які дають значні результати.

Тому оцінено **науковий потенціал закладів вищої освіти МОН України** та академічних установ НАН України на предмет визначення їх можливостей до інноваційної співпраці з промисловими підприємствами у цьому напрямі. Причому головну увагу приділено ЗВО підпорядкованості МОН України. За специфікою своєї наукової роботи класичні, технічні, технологічні, будівельні, педагогічні тощо ЗВО уже різні.

Кількість науково-дослідних робіт (НДДКР), які здійснювали ЗВО протягом 2016 р., та їх склад такі [122]:

- виконувалось 1497 наукових робіт за кошти загального фонду бюджету, з них 704 фундаментальні та 793 прикладні дослідження та науково-технічні розробки;
- виконані 6267 госпрозрахункових договорів;
- зареєстровано в УкрІНТЕІ 4414 кафедральних тематик, які спрямовані відповідно до пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, а також тематичних пріоритетних напрямів кожного університету.

Тематика наукових досліджень ЗВО так само різноманітна і охоплює 318 наукових тематичних напрямків в усіх галузях наук [104]. Наукові уста-

нови МОН та НАН теж представляють широкий спектр галузей науки – від українознавства до штучного інтелекту.

За своєю вартістю роботи ЗВО та наукових установ так само різні. Ціну роботи визначають такі чинники, як: галузь науки, наявність і вартість обладнання, кількість виконавців, ціна необхідних витратних матеріалів [122]:

- до 80 тис. грн. – 47 робіт на 3010 тис. грн.;
- 80-120 тис. грн. – 280 робіт на 27386 тис. грн.;
- 20-500 тис. грн. – 984 роботи на 222393 тис. грн.;
- 500-1000 тис. грн. – 120 робіт на 82717 тис. грн.;
- 1000-3000 тис. грн. – 61 робота на 88648 тис. грн.;
- понад 3000 тис. грн. – 5 робіт на 18062 тис. грн.

Результативність НДДКР: ЗВО та науковими установами МОН у 2016 р. було закінчено 256 фундаментальних та 462 прикладні дослідження, 28 науково-технічні розробки [122]. Завершено виконання 5186 робіт на замовлення промислового сектору та бізнес-структур. Понад 60% від загального числа результатів упроваджено у виробництво або набули інших форм широкого використання.

Результатами інтелектуальної праці в межах НДДКР ЗВО і наукових установ у 2016 р. було таке [104, 122]:

- щодо захисту інтелектуальної власності: отримано 4397 охоронних документів: з них – 873 патенти на винахід, з яких 13 за кордоном;
- щодо комерціалізації результатів НДДКР: продано 49 ліцензій;
- щодо популяризації результатів НДДКР: видано 1792 монографії, опубліковано 8206 статей у журналах, що реферуються у міжнародних наукометричних базах даних, зокрема Scopus, Web of Science та для гуманітарних наук на перехідний період – Index Copernicus, майже 125 тисяч публікацій у фахових виданнях України.

З позиції інноваційного розвитку найвагомим результатом інтелектуальної праці в межах НДДКР ЗВО та наукових установ є результативність винахідницької діяльності, тобто перший результат з наведеного переліку – кі-

лькість заявок та отриманих охоронних документів на винаходи і корисні моделі.

Аналізування винахідницької активності наукових установ та ЗВО за період 2013-2017рр. дозволило виявити перелік найбільш активних та результативних з них (табл. 2.6-2.7).

Таблиця 2.6 – Наукові установи з найвищою винахідницькою активністю (кількість заявок на винаходи і корисні моделі від національних заявників): кількісна характеристика (джерело: на підставі [122-123])

Назва установи або організації	Рік				
	2013	2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6
1. Український державний науково-дослідний інститут реабілітації інвалідів	112	484	228	1 038	640
2. Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України	40	31	24	35	51
3. Державне підприємство «Державне конструкторське бюро "Південне" ім. М.К. Янгеля»	16	8	15	21	40
4. Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України	36	28	20	24	39
5. Інститут свинарства імені О.В. Квасницького Національної академії аграрних наук України	18	13	13	19	36
6. Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»	23	16	11	11	30
7. Інститут технічної теплофізики НАН України	29	31	30	31	29
8. Національний науковий центр «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства» Національної академії аграрних наук України	34	32	22	20	29
9. Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України	19	31	21	26	27
10. Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України	28	9	12	24	25
11. Інститут фармакології та токсикології Національної академії медичних наук України	6	3	4	7	22
12. Інститут нейрохірургії імені академіка А.П. Ромоданова Національної академії медичних наук України	18	25	19	28	20

Продовження таблиці 2.6

1	2	3	4	5	6
13. Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України	30	29	21	34	20
14. Національний інститут раку	46	30	11	25	19
15. Інститут гідротехніки і меліорації НААН України	20	16	11	5	17
16. Інститут імпульсних процесів і технологій НАН України	28	21	19	17	17
17. Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України	19	22	12	11	17
18. Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища і людини НАН України	10	9	12	8	16
19. Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України	46	13	13	19	16
30. Інститут відновлюваної енергетики НАН України	2	6	4	9	16
21. Інститут цукрових буряків НААН України	18	17	15	12	15
Інші	1 034	955	862	840	682
Усього	1 632	1 829	1 399	2 264	1 823

Як бачимо, серед 21 наукових установ та організацій з найвищою винахідницькою активністю (див. табл. 2.6) абсолютним лідером є Український державний науково-дослідний інститут реабілітації інвалідів, розробки яких на порядок вищі за інших (112-1038 заявок), незважаючи на суттєві коливання за окремими роками.

Другу групу лідерів утворюють медичні, технічні та сільськогосподарські заклади Національний інститут раку, Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України, Інститут свинарства імені О.В. Квасницького НААН України та Державне підприємство «Державне конструкторське бюро "Південне" ім. М.К. Янгеля», які тримають діапазон 36-51 заявок.

Якщо звернутися до табл. 2.7, то видно, що сукупна активність лідерів наукового та освітнього секторів майже однакова у чисельності учасників, проте суттєво відрізняються за підсумком – 1399-2264 у лідерів з наукових установ проти 4281-5042 у ЗВО-лідерів. Має місце подвійне перевищення ре-

зультативності. Але це – не є підставою для поспішних висновків щодо остаточних переваг ЗВО, оскільки потрібно змістовна характеристика заявок та результати їх подання – кількість отриманих охоронних документів.

Таблиця 2.7 – Заклади вищої освіти з найвищою винахідницькою активністю (кількість заявок на винаходи і корисні моделі від національних заявників): кількісна характеристика (джерело: на підставі [122-123])

Назва установи або організації	Рік				
	2013	2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6
1. Національний університет харчових технологій	485	446	354	294	277
2. Національний університет біоресурсів і природокористування України	212	232	261	278	271
3. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»	196	229	203	223	221
4. Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»	68	138	135	122	160
5. Буковинський державний медичний університет	80	123	63	129	147
6. Одеська національна академія харчових технологій	98	122	82	83	138
7. Тернопільська державна медична академія ім. І.Я. Горбачевського	37	48	65	95	128
8. Вінницький національний технічний університет	137	132	127	116	123
9. Харківський національний медичний університет	78	77	67	104	113
10. Таврійський державний агротехнологічний університет	61	76	100	86	101
11. Ужгородський національний університет	34	59	75	38	91
12. Національний університет «Львівська політехніка»	100	102	78	75	88
13. Одеський національний медичний університет	104	101	71	60	86
14. Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця	225	181	205	56	84
15. Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького	31	47	83	95	74

Продовження таблиці 2.7

1	2	3	4	5	6
16. Харківський національний автомобільно-дорожній університет	62	56	45	70	74
17. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	76	103	80	91	70
18. Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія»	3	50	57	78	69
19. Донбаська державна машинобудівна академія	63	43	57	45	69
20. Національний гірничий університет	58	53	57	67	67
21. Національний університет водного господарства та природокористування	34	51	64	76	66
22. Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля	301	97	68	34	64
23. Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика	53	41	35	59	61
24. Київський національний університет технології та дизайну	102	119	121	117	60
25. Харківська національна академія міського господарства	21	18	15	19	58
26. Національний авіаційний університет	81	75	68	60	57
27. Приазовський державний технічний університет	59	50	45	58	57
28. Інші	2 183	1 795	1 600	1 830	1 687
Усього	5 042	4 664	4 281	4 458	4 561

Висновок з табл. 2.7 дуже простий – винахідницька активність висока там, у тій галузі та регіоні, де є на неї попит. Це харчові, медичні ЗВО, а також потужні осередки наукового співтовариства з тривалими традиціями нау-

кових досліджень. Водночас, деякі ЗВО самотужки створюють попит, опановуючи новітні технології [2, 16, 60, 72, 75, 104, 122].

Заявниками, що підпорядковуються МОН України, протягом аналізованого періоду подано 2875 заявок, що склало 40,2% від загальної кількості поданих заявок; МОЗ України – 1 648 (23,0%); НАН України – 533 (7,5%); Міністерства аграрної політики та продовольства України – 292 (4,1%); Національної академії медичних наук України – 287 (4,0%); Національної академії аграрних наук України – 279 заявок (3,9%) [123, с.].

До наукових напрямів, які активно розвиваються у ЗВО і наукових установах МОН, відносяться, зокрема: радіаційна та медична фізика, біофізика, спінтроніка, матеріалознавство, ІКТ, машино- і приладобудування, технології видобутку корисних копалин, сільськогосподарські та харчові технології, дослідження та розробки, спрямовані на підвищення обороноздатності та безпеки. Серед фундаментальних досліджень, виконаних у 2012-2017 рр., безумовним лідером був напрямок «Агропромисловий комплекс». Друге місце – за «Економікою», далі – «Збереження навколишнього середовища», «Хімія» та «Медицина». За кількістю та популяризацією досліджень закладів вищої освіти лідерами є економічні дослідження, на другому – правознавство, на третьому – фізика і астрономія, на четвертому – агропромисловий комплекс, на п'ятому – медицина [122].

НДДКР, орієнтовані на безпеку та обороноздатність країни: три роки поспіль до тематичних планів ЗВО та наукових установ потрапляють роботи, попередньо проекспертовані з погляду важливості для безпеки держави Центральним науково-дослідним інститутом озброєння та військової техніки Збройних Сил України. Всього у 2016 р. виконувалось 54 таких проекти на загальну суму 36839,4 тис. грн. 2015 р. їх було 28 сукупною вартістю 12249,2 тис. грн. [122]. Кількість і обсяг таких робіт з року в рік збільшується. Наукові результати, отримані в ході виконання цих робіт, впроваджені на підприємствах Державного концерну «Укроборонпром».

Участь ЗВО та наукових установ у міжнародних і двосторонніх програмах: ще одне підтвердження прикладної спрямованості та вагомості результатів, отриманих науковцями ЗВО, є належність останніх до консорціумів-виконавців проектів програми ЄС «Горизонт 2020». Участь у програмі «Горизонт 2020» [124] надає можливості використати досвід, накопичений ЄС, оскільки програма є комплексною, що:

по-перше, об'єднує дві рамкові програми, які фінансують інноваційну та дослідницьку діяльність (Рамкову програму з досліджень, Рамкову програму з конкурентоспроможності та інновацій), з діяльністю Європейського інституту інновацій та технологій;

по-друге, є потужною та тривалою (бюджет близько 70 млрд. євро розраховано на термін дії 2014-2020 рр.) [125].

Українські підприємства та установи підготували значну кількість запитів до програм ЄС: 274 – до 7-ї рамковій програмі, 2007-2013 рр. та 1040 – до програми «Горизонт 2020», 2014-2017 рр. З цих запитів профінансовано: 54 проекти – у 2007-2013 рр. та 98 – у 2014-2017 рр. [125]. Усього на жовтень 2017 р. програма підтримала 117 проектів з українською участю у розмірі 17 232 тис. євро. Навіть огляд непрофінансованих запитів, яких було багато – 220 – у 2007-2013 рр., 942 – у 2014-2017 рр. – свідчить про високий науково-технологічний потенціал у вітчизняних учасників.

Науковці ЗВО в рамках міжурядових угод брали активну участь в 2016 р. у 20 наукових проектах з двостороннього наукового співробітництва з 12 країнами світу та обсягом фінансування 1055,8 тис. грн. Вже в 2017 р. цифри зросли до 40 проектів з обсягом фінансування у 4305,5 тис. грн.

Отже, в міжнародній діяльності успіхи «університетської» науки відсутні. Не можна вважати успіхом мізерні надходження на рахунки від міжнародної діяльності ЗВО та наукові установи - 62488,4 тис. грн.

В останнє десятиріччя фінансування науки в університетах з суттєво скоротилося: 2007 р. – 73,4 млн. дол. (366694 тис. грн.), 2012 р. – 55,3 млн. дол. (442707,8 тис. грн.), 2016 р. – 32,4 млн. дол. Водночас, у порівнянні з

2015 р. у 2016 р. кошти на університетську науку із загального фонду збільшилися майже на 50%. Незважаючи на негативне фінансове забезпечення *потенційні можливості закладів вищої освіти МОН України щодо наукових досліджень є доволі значними (табл.2.8).*

Так само вважають дослідники [2, 16, 53, 60, 75], зарубіжні і вітчизняні статистичні та аналітичні джерела [100, 103-104, 113, 120, 122].

Таблиця 2.8 – Перелік підприємств та організацій, які отримали найбільшу кількість патентів на винаходи і корисні моделі у 2013-2017 рр.: кількісна характеристика (джерело: на підставі [122-123])

Назва установи або організації	Корисні моделі	Винаходи	Усього
1	2	3	4
1. Український державний науково-дослідний інститут реабілітації інвалідів	2 397	–	2 397
2. Національний університет харчових технологій	1 236	520	1 756
3. Національний університет біоресурсів і природокористування України	899	276	1 175
4. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»	961	40	1 001
5. Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця	739	3	742
6. Вінницький національний технічний університет	679	14	693
7. Східноукраїнський національний університет імені В.Даля	642	27	669
8. Національний аерокосмічний університет ім. М.Є.Жуковського «Харківський авіаційний інститут»	491	67	558
9. Київський національний університет технологій та дизайну	531	6	537
10. Буковинський державний медичний університет	504	5	509
11. Одеська національна академія харчових технологій	430	54	484
12. Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"	364	49	413
13. Харківський національний медичний університет	338	61	399
14. Національний університет «Львівська політехніка»	298	98	396
15. Таврійська державна агротехнічна академія	371	4	375
16. Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова	306	45	351
17. Українська інженерно-педагогічна академія	344	1	345
18. Одеський національний медичний університет	221	120	341

Продовження таблиці 2.8

1	2	3	4
19. Тернопільська державна медична академія ім. І.Я. Горбачевського	332	4	336
20. Харківська медична академія післядипломної освіти	326	–	326
21. Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького	305	14	319
22. Національний авіаційний університет	280	21	301
23. Харківський університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба	293	–	293
24. Національний університет водного господарства та природокористування	279	10	289
25. Національний фармацевтичний університет	206	82	288
26. Національний гірничий університет	157	131	288
27. Донбаська державна машинобудівна академія	286	–	286
28. Публічне Акціонерне товариство «Новокраматорський машинобудівний завод»	281	2	283
29. Запорізький державний медичний університет	247	31	278
30. Приазовський державний технічний університет	173	101	274
31. Харківський національний автомобільно-дорожній університет	232	42	274
32. Сумський державний університет	246	21	267
33. Криворізький національний університет	227	3	230
34. Ужгородський національний університет	168	60	228
35. Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія»	221	–	221
35. Харківський державний університет харчування та торгівлі	199	21	220
37. Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна	187	21	208
38. Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова	151	44	195
39. Київська медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупіка	179	15	194
40. Кіровоградський національний технічний університет	185	8	193
41. Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	186	2	188
42. Український державний хіміко-технологічний університет	76	111	187
43. Національна металургійна академія України	102	73	175
44. Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя	160	11	171

Продовження таблиці 2.8

1	2	3	4
45. Інститут загальної та невідкладної хірургії Академії медичних наук України	169	–	169
46. Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова	148	20	168
47. Львівська національна академія ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького	165	1	166
48. Харківський національний університет радіоелектроніки	118	44	162
49. Хмельницький державний університет	156	2	158

Як бачимо у табл.2.8, серед 49 юридичних осіб – підприємств та організацій, які отримали найбільшу кількість патентів на винаходи і корисні моделі у 2013-2017рр – 48 є ЗВО і лише 1 підприємство, що займає 28-у позицію списку – це ПАТ «Новокраматорський машинобудівний завод».

Водночас інтелектуальні ресурси підприємств зростають повільно (табл. 2.9), тоді як інтелектуальна активність ЗВО традиційно вища за активність промислових підприємств (рис. 2.13).

Таблиця 2.9 – Групування вітчизняних підприємств за кількістю заявок на промислові зразки, поданих у 2017р. (джерело: на підставі [103, 123, с.38])

Групи лідерів	Кількість заявок	Підприємства
1. Абсолютні лідери	24-35	ТОВ «Технооптторг-Трейд» (35);
2. Лідери 1-го рівня	11-23	23 – ТОВ «Національна горілчана компанія», 18 – ПАТ «Житомирський маслозавод», ДП з іноземними інвестиціями «Укрпластавтомат», 17 – ТОВ «Холдинг емоцій "!"фест"», 15 – ПАТ «Еліт Декор», ПАТ «Фармак», 14 – ТОВ «Пуфетто», ПАТ «Алеф-Виналь», 13 – ТОВ «Техноторг-Дон», ТОВ «Торговий дім "Алтай-шина"», ТОВ «Маревен Фуд Україна», ТОВ «НВО "А.Т.О.Р."», ТОВ «Інноваційний комфорт», 11 – ТОВ «Буклет-Юг»;
3. Лідери 2-го рівня	5-10	9 – ТОВ «АТБ-маркет», 8 – ТОВ «Арт Прокат», 7 – ПАТ «Коблево», ПАТ «Вентиляційні системи», 6 – ТОВ «Фрателлі консорціум».

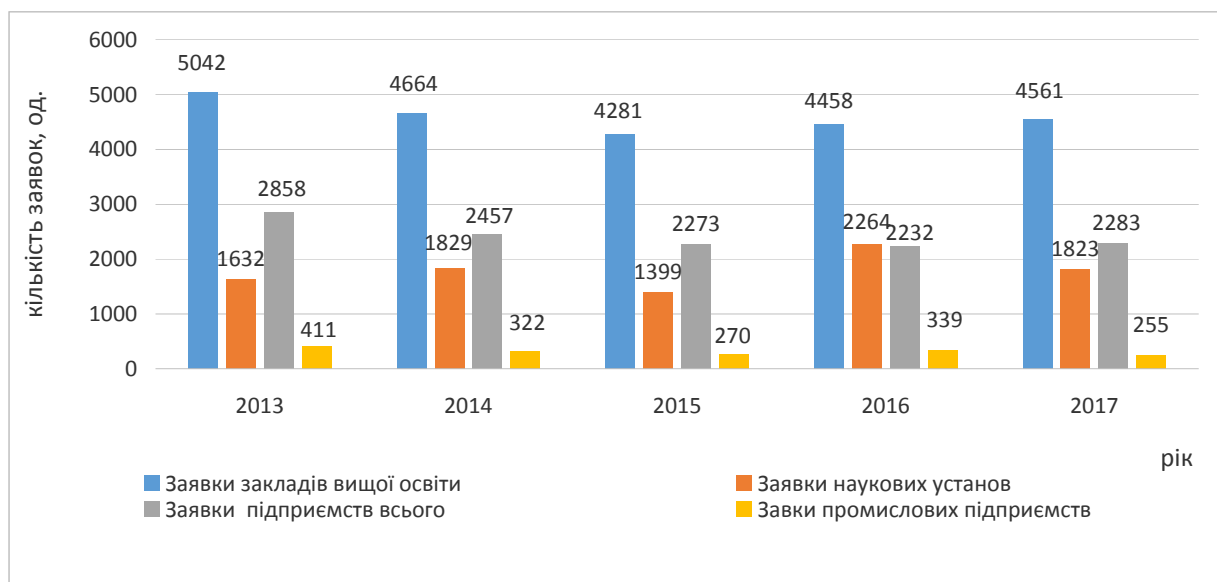


Рисунок 2.13 – Динаміка заявок на винаходи і корисні моделі, поданих у період 2013-2017 рр. (джерело: на підставі [100, 103, 123])

Пріоритетні напрями винахідницької активності українських заявників – юридичних осіб у 2013-2017 рр.: «Освіта» (62%), «Професійна, наукова і технічна діяльність» (31%). Проте, зменшення кількості виданих патентів (на 33% та 38% відповідно) за цими видами діяльності підтверджує припущення щодо незатребуваності розробок та відсутності ресурсів на їх впровадження.

Аналізування відповідності пріоритетів інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств, напрямів наукових досліджень ЗВО стратегічним пріоритетним напрямам інноваційної діяльності в Україні. Стратегічними пріоритетними напрямками інноваційної діяльності в Україні визнано сім напрямів, до яких відносяться такі:

1) освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії;

2) освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетнокосмічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки;

3) освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій;

- 4) технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу;
- 5) впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики;
- 6) застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища;
- 7) розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки.

Всі стратегічні напрямки більш-менш представлені у напрямках наукових досліджень ЗВО [100, 103-104, 122, 124, 126] та підприємств [79-80, 100-101, 103, 119-121, 123, 126], але суттєвого прогресу, такого, щоб утворив стрибкоподібний розвиток промисловості, такого немає.

У підсумку можна стверджувати, що:

а) потужні інноваційно-орієнтовані підприємства та ЗВО обирають з часом безперервний інноваційний процес. Це підтвердила динаміка їх витрат на НДДКР;

б) фінансове забезпечення наукових досліджень, популяризації їх результатів недостатнє. Підприємства і ЗВО вимушені шукати ресурси;

в) відбувся системний збій інноваційного процесу в обох сферах, коли відбувається інноваційна діяльність, а інноваційного розвитку немає.

Ці перешкоди корелюють з інтелектуальними потребами промислових підприємств та закладів вищої освіти.

Відтак, є позитивні зміни та тренди, що свідчать про наявність певного інноваційного потенціалу у промислових підприємств та закладів вищої освіти. Тому потрібно проаналізувати напрямки посилення цього потенціалу через інтелектуальні потреби підприємств та їх потенційних партнерів.

Аналізування існуючих інтелектуальних потреб інноваційно-орієнтованих промислових підприємств та закладів вищої освіти. Дослідження існуючих інтелектуальних потреб інноваційно-орієнтованих промислових підприємств та закладів вищої освіти зроблене з урахуванням світового та вітчизняного досвіду їх інтеграції та інформатизації.

За останні 10 років обсяг інформації збільшився на 60%, але час на прийняття управлінських рішень скоротився в 3 рази [127-129]. Об'єм даних подвоюються кожні два роки, при цьому майже 90% інформації знаходиться в неструктурованому вигляді [129]. Також відбувається зміна процесів інноваційного розвитку як промислових підприємств, так і їх потенційних бізнес-партнерів. Це впливає на змістовність управлінських потреб підприємств. Сьогодні в управління інноваційно-орієнтованим підприємством та його інструментальному забезпеченні слід врахувати якісні та кількісні зміни інтелектуальних потреб управління.

Незважаючи на важливість управління інноваційно-орієнтованим промисловим підприємством і та підвищену увагу до формування його інтелектуального потенціалу закордонних та вітчизняних вчених, інтелектуальні потреби як чинник формування інтелектуального потенціалу інноваційно-орієнтованого промислового підприємства досі не висвітлені повно.

Характеристика інтелектуальних потреб управління інноваційно-орієнтованим промисловим підприємством потребує з'ясування *двох питань*:

- чи є інтелектуальні потреби перешкодою або умовою формування його інтелектуального потенціалу;
- чи змінилися інтелектуальні потреби якісно і кількісно. Якщо так – то в якому напрямку.

Для відповіді *на перше питання* були порівняні результати опитувань та досліджень думки керівників промислових підприємств стосовно перешкод інноваційному розвитку [81, 126, 79-80]. Це довело, що інтелектуальні потреби підприємств мають такі обмеження, як:

- загальні: недостатня кількість джерел інформації про нові технології (5,5%), організаційні та правові проблеми (5,2%);
- комунікаційні та кадрові: складність пошуку партнерів з інноваційної співпраці (11,0%), неспроможність управлінського персоналу оцінити нові технології (4,9%) і його низьку кваліфікацію (3,4%).

На перший погляд, ці чинники є суто різними, але інформаційні джере-

ла є джерелами інноваційних ідей для підприємств, що передбачають технологічні зміни та технологічні інновації (табл. 2.10).

Таблиця 2.10 – Розподіл підприємств з технологічними інноваціями за найбільш важливими джерелами інформації для інноваційної діяльності, % від їх загальної кількості (джерело: на основі даних [78-80])

Період часу	Джерела									
	внутрішні	ринкові				інституційні		інші		
	у межах підприємства, групи підприємств	постачальники обладнання, матеріалів, компонентів, програмного забезпечення	клієнти, покупці	конкуренти, інші підприємства в галузі	консультанти, комерційні лабораторії, приватні НДІ	університети та інші вищі навчальні заклади	державні НДІ	конференції, торгові ярмарки, виставки	наукові журнали та торгові/технічні публікації	професійні та промислові асоціації
Україна										
2008-2010рр.	25,0	21,3	19,1	10,1	4,0	2,0	4,5	14,3	9,7	3,7
2010-2012рр.	30,0	24,9	21,5	10,4	5,1	2,5	4,7	15,0	9,4	4,5
Одеська область										
2008-2010рр.	24,2	24,7	18,0	9,3	2,9	0,9	1,9	13,4	10,2	5,9
2010-2012рр.	42,1	26,2	20,3	13,5	6,7	1,9	8,6	18,8	7,6	5,7
2012-2014рр*	54,3	28,5	22,9	14,3	8,6	2,9	5,7	17,1	8,6	5,7

* за результатами досліджень на базі вибірки промислових підприємств

З табл. 2.10 можна побачити, що у підприємств України та Одеської області домінують внутрішні джерела інформації у 2010-2014рр. (42,1-24,2%), причому їх вага зростає. Спостерігається й вузькість переліку ринкових джерел (28,5-18,0%).

Негативним є відсутність позитивних тенденцій використання інформаційних джерел, заснованих потенційними генераторами інновацій, до яких можна віднести університети та інші вищі навчальні заклади, установи академічної сфери (державні та приватні НДІ). Відповідні інституційні джерела ледве досягають частки у 7-10%. Це, безпосередньо, має впливати та впливає на змістовність інноваційних ідей та інновацій підприємств.

У 2006-2008 рр. втратили вагомість для інноваційної діяльності проми-

слових підприємств як інформаційні джерела: наукові публікації (журнали, тематичні публікації) – на 6,6%, професійні і промислові асоціації – на 1,4%. У 2008-2012 рр. відбулося незначне зростання у секторах: наукових журналів та наукових тематичних публікацій – на 0,2%; професійних та промислових асоціацій – на 0,9%.

Світовий досвід [2, 60, 74-75, 104] свідчить, що до пріоритетних напрямків розвитку промислових підприємств відноситься співпраця шляхом бізнес-партнерства та системної взаємодії підприємств зі сферою освіти та науки. Остання і якості партнерів промислових підприємств мають бути джерелом технологічних інноваційних ідей.

Однак, в нашій країні малу частку інституційних джерел обумовлює, по-перше, бюрократизованість діяльності їх утворювачів (ЗВО, академічних установ, державних НДІ), по-друге, непередбачуваність терміну та швидкості розрахунків через Державне Казначейство України. Це послаблює зв'язок реального сектору економіки зі сферою освіти та науки: ЗВО є партнерами з найменшою часткою інформації, корисної для інноваційної діяльності промислових підприємств [79-80] – лише 1,8-2,0%.

Структурні зміни складу зовнішніх джерел є незначними, але є важливими, оскільки висвітлюють перехід промислових підприємств до більш професійних інформаційних джерел внаслідок розвитку новітніх технологій та ускладнення технологічної бази виробництва за умов глобалізації, зростання кількості імпортованих технологій та відповідного обладнання.

Можна узагальнити, що існують типові тенденції використання інформаційних джерел підприємствами різних розмірів:

- перевага внутрішнім джерелам інформації з різних причин: великі підприємства – утворюють інформаційні бази (75%), середні – зменшують витрати на їх наповнення (67%), малі – вимушені користуватися ними внаслідок браку коштів та кваліфікації персоналу (83%);

- особливий статус і перспективи інституційних джерел, які притаманні відкритим інноваціям та пошуку інноваційних ідей. Аналогічних ви-

сновків дійшли автори [79-80, 81, 127], які довели кардинальну відмінність відношення промислових підприємств різних розмірів з технологічними інноваціями до інституційних інформаційних джерел: вони цікавлять великі підприємства вдвічі більше, ніж малі (7,1% проти 4,2%). В чотири рази менше малі підприємства контактують з ЗВО (0,5% проти 4,1%) та державними науково-дослідними (2,5% проти 8,4%) [122] внаслідок стратегічної орієнтації підприємств на власні сили. Для великих і середніх причина інша – застарілість та зношеність матеріально-технічної бази більшості ЗВО [81, 120-122], яка не дозволяє останнім проводити сучасні дослідження.

Чинники, що останнім часом утворюють та змінюють інтелектуальні потреби підприємств, визначив Дж. А. Стайнер [130]. Його перелік набув деяких змін, проте основна суть залишилася той самою. Це:

- зростання розмірів підприємства у процесі його розвитку завдяки багатопрофільності діяльності;
- використання зв'язків з партнерами задля формування конкурентних переваг;
- зростання ринкової конкуренції внаслідок глобалізації та відкритості світових ринків ресурсів;
- розвиток методів та інструментарію планування шляхом застосування інфокомунікаційних технологій та штучного інтелекту;
- висококваліфікований управлінський та виконавчий персонал, який знається на таких технологіях;
- лідерство підприємств, які застосовують стратегічне планування та нові знання.

Зміна моделей управління відбувається внаслідок ускладнення інтелектуальних потреб підприємства щодо функцій та видів управлінської діяльності. Чотири етапи управління розвитком (аналіз, планування, реалізацію, контроль) визначають зміст функціональних потреб підприємства щодо управлінського інструментарію (табл. 2.11).

Таблиця 2.11 – Характеристика функціональних потреб підприємства щодо управлінського інструментарію (джерело: удосконалено на основі [14, 81, 117-118, 126])

Етап управління	Зміст потреб підприємства
1. Аналізування	<ul style="list-style-type: none"> – визначення та узгодження цілей інноваційного розвитку підприємства; – аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища, <i>інтересів інноваційно-орієнтованих стейкхолдерів</i>; – аналіз інноваційного потенціалу підприємства та можливості залучення додаткових <i>ресурсів, зокрема інтелектуальних</i>; – оцінка можливого ризику <i>інноваційної співпраці та залучення зовнішніх ресурсів</i>; – визначення <i>зон комфорту персоналу, що здійснює інтелектуальну працю</i>;
2. Планування	<ul style="list-style-type: none"> – визначення пріоритетів інноваційного розвитку підприємства в залежності від інноваційного потенціалу; – планування напрямів розвитку на основі інноваційних цілей, <i>інноваційно-орієнтованого партнерства</i>;
3. Реалізація	<ul style="list-style-type: none"> – забезпечення неперервності процесу впровадження інновацій <i>та інноваційного пошуку</i>; – реалізація етапів інноваційної стратегії;
4. Контролювання	<ul style="list-style-type: none"> – налагодження взаємозв'язку в організаційній системі; – зміни інформації про стан середовища; – корегування інноваційних цілей підприємства <i>внаслідок інноваційно-орієнтованого партнерства</i>.
* курсив – додано або змінено автором	

Інструментальні та методологічні потреби підприємств стосуються вибору і застосування управлінського інструментарію на кожному етапі інноваційного розвитку, узгодження завдань, ресурсів, мети і інструментів:

- управління за цілями – попередню підготовку системи управління та забезпечення певного рівня корпоративної культури:

- управління знаннями – обмін знаннями та досвідом, самовдосконалення персоналу, підвищення зони відповідальності та особистісний зріст;

- управління якістю – стандартизацію та формалізацію бізнес-процедур, розробку системи контролю й оцінки діяльності;

– бенчмаркінг – порівняльний аналіз ефективності роботи підприємства з показниками інших, більш успішних, бажаних змін і результатів з етапом;

– реінжиніринг бізнес-процесів – створення системи безупинних покращень результативності бізнесу.

Результати досліджень Management.com.ua та Bain & Company виявили застосовні управлінські інструменти підприємств (табл. 2.12):

Таблиця 2.12 – Найбільш застосовні сучасні управлінські інструменти підприємств (джерело: на основі [81, 131-132])

<i>Management.com.ua</i> (MCUa)	<i>Bain & Company</i>
1. Бюджетування.	1. Стратегічне планування.
2. Стратегічне планування.	2. Управління взаєминами з клієнтами.
3. Управління взаєминами з клієнтами.	3. Бенчмаркінг.
4. Місія і Візія.	4. Аутсорсінг.
5. Реінжиніринг бізнес-процесів.	5. Сегментація споживачів.
6. Аутсорсінг.	6. Місія і Візія.
7. Бенчмаркінг.	7. Управління ключовими бізнес-компетенціями.
8. Управління знаннями.	8. Стратегічні альянси.
9. Управління лояльністю.	9. Стратегії зростання
10. Процесно-орієнтоване управління.	10. Реінжиніринг бізнес-процесів.

Як видно, *перше місце посіло стратегічне планування*, яке застосовує такі інструменти та методи розвитку як: цілі, «дерево цілей», стратегії, стратегічні плани, проекти і програми, стратегічне планування і контроль.

Інформаційні потреби задовольнила автоматизація шляхом удосконалення поширених методів стратегічного менеджменту – реакцією на інтелектуальні потреби підприємств. Можна виділити 12 найбільш важливих управлінських інновацій [14, 60, 90, 104]: наукові методи управління; системи обліку собівартості та відхилень по статтях, елементах; комерційні дослідні лабораторії; аналіз рентабельності інвестицій та бюджетування капіталовкладень; бренд-менеджмент; великомасштабний проектний менеджмент; дивізіональна структура; підготовка керівників; галузеві консорціуми; децентралізація (са-

моорганізація); формальний стратегічний аналіз у варіаціях; вирішення проблем з ініціативи персоналу. Всі перелічені інновації обслуговують цільовий, ресурсний та інструментальний блоки інноваційного розвитку.

Відтак, аналіз інтелектуальних потреб управління інноваційно-орієнтованим підприємством як чинник формування його інтелектуального потенціалу довів їх зміну на методологічному та інструментальному рівні, у т.ч. щодо інформаційних джерел та інструментів.

Це обумовлює існування відповідних типів інтелектуальних потреб в сфері управління, тому не надає повної картини, вимагаючи подальших досліджень інтелектуальних потреб діючих підприємств у сферах виробництва та конструкторсько-технологічних досліджень (інжинірингу).

Це було підсумовано на вибірці з 12 промислових підприємств (загальна вибірка – 35-х підприємств різних видів діяльності). Кабінетно-польове дослідження відкритим анкетуванням зазначеної вибірки промислових підприємств Одеського регіону щодо з'ясування їх інтелектуальних потреб було проведено протягом 2012-2017рр. як складова наукових досліджень методів та інструментів управління промисловими підприємствами КНЦ «Політех-Консалт» ОНПУ, таких як: інноваційний контролінг [14], організаційно-економічний інструментарій стратегії інноваційного розвитку промислових підприємств [81], реінжиніринг [117], бюджетування [133], економічне оцінювання джерел фінансування інноваційно-інвестиційної діяльності [134] та технологічного оновлення [118]). Загальну описову характеристику першого етапу дослідження наведено у табл. 2.13.

Результати опитування формалізовані за алгоритмом та звітною формою, що використовувалася у всіх згаданих дослідженнях КНЦ «Політех-Консалт» ОНПУ, присвячених методам та інструментам управління промислових підприємств [81, 133-134].

Узагальнюючи отримані результати дослідження, доцільно зауважити таке щодо виконання кожного завдання анкетування, характеристики потреб та об'єктів (*н.1 з табл. 2.13*):

Таблиця 2.13 – Загальна характеристика дослідження вибірки промислових підприємств Одеського регіону щодо їх інтелектуальних потреб (джерело: удосконалено на підставі [81, 117-118])

Об'єкт	Характеристика потреб та об'єктів
1. Основні завдання анкетування	<ul style="list-style-type: none"> – оцінка розуміння та сприйняття керівництвом підприємства управлінського інструментарію інноваційного розвитку; – дослідження потреб промислових підприємств різного розміру та цілей інноваційного розвитку щодо управлінського інструментарію; – встановлення очікувань керівництва промислових підприємств від механізмів та управлінського інструментарію інноваційного розвитку; – встановлення перешкод впровадження інструментарію; – визначення проблем, що виникають при їх впровадженні.
2. Експерти	<ul style="list-style-type: none"> – склад та кількість залучених експертів – 35 представників 35-х підприємств Одеської області різних форм власності і стадій розвитку (5 великих, 8 середніх, 14 малих, 8 мікро- (фізичні особи-підприємці)); – структура групи експертів: 14% – великі підприємства, 23% – середні, 40% – малі, 23% – мікропідприємства.
3. Обрані підприємства	<ul style="list-style-type: none"> – всі підприємства здійснюють інноваційну діяльність тривалий час, крім 7% мікропідприємств, що знаходяться на стадії започаткування бізнесу; – щоб визначити відмінності інтелектуальних потреб промислових підприємств у вибірку до промислових підприємств (66%) введені підприємства інших видів основної діяльності: інжиніринг – 17%, будівництво – 11%, ремонт – 6%; – для забезпечення достовірності результатів досліджень перевагу надано диверсифікованим підприємствам: виробляє інші види продукції – 6% підприємств, продає іншу або супутню продукцію – 23%, надає ремонтні послуги – 20%; – структура вибірки за розміром та видами діяльності: великі підприємства – всі промислові, 60% з них здійснюють ремонт. Середні – 75% виробничих і 25% будівельних, 25% з них виробляють іншу продукцію, 38% здійснюють ремонт, 13% – торгівлю. Малі і мікропідприємств – 58% і 50% виробничих, 21% і 38% – торгівельних, 14% і 0% будівельних, 7% і 12% з них здійснюють ремонтні роботи;
4. Чистота дослідження	<ul style="list-style-type: none"> – збереження домінуючої ролі виробничих підприємств (їх більше 50%) забезпечує чистоту результатів.

Дані опитування систематизовані та наведені у *Додатку Б.2*.

– різні стадії розвитку впливають на формування інтелектуальних потреб промислових підприємств, які з часом змінюються на методологічному та інструментальному рівні, у т.ч. щодо інформаційних джерел та інструментів, стратегії інноваційного розвитку тощо;

– зростання інтелектуальних потреб підприємств різних видів економічної діяльності під впливом різних чинників має різні темпи зростання:

а) стрімко зростають інтелектуальні потреби всіх видів підприємств у сегменті інформаційних інструментів. Гальмом є обізнаність персоналу щодо змісту і переваг нових технологій та інструментів, а активатором є їх популяризація, яка підготує персонал до їх впровадження;

б) зростання інтелектуальних потреб підприємств у сегменті управлінських технологій, що використовують штучний інтелект (смарт-технології) на жаль, керівництво не розглядає як частину інтелектуального потенціалу та не пов'язується ним з інноваційною поведінкою персоналу підприємства, розбудовою інноваційної культури, стимулювання креативного мислення.

– інтелектуальні потреби промислових підприємств не обмежуються сферою управління, а розповсюджуються на виробничу та науково-технічну сферу. Інноваційний пошук та інноваційну співпрацю ускладнює несистемний пошук партнерів та неспроможність персоналу оцінити нові технології за причин його низької кваліфікації;

– структурні зміни складу інформаційних зовнішніх джерел є незначними, проте висвітлюють поступовий перехід промислових підприємств до більш професійних джерел. Активатором цього є стрімкий розвиток новітніх технологій, що приводить до ускладнення технологічної бази виробництва, а також глобалізація та світова інтеграції, що спричиняють зростання кількості імпортованих технологій та відповідного обладнання;

– структура джерел у підприємств одного розміру має схожі характеристики. Галузевий чинник вплинув несуттєво, оскільки відкритість інновацій для підприємств досі не пріоритет. Тому надається перевага внутрішнім

джерелам інформації (75% великих підприємства утворюють потужні інформаційні бази, 67% середніх їх наповнюють з незначними витратами, а 83% малих – не мають власних інформаційних баз, користуються інтернет-джерелами та вільними джерелами колективного використання;

– інтелектуальні потреби підприємств з новітніх технологій управління можна визначити як середненизькі. Лише 37% підприємств управляє витратами (40% великих, 75% середніх), 14% – застосовує бюджетування (60% великих, 25% середніх), 49% – не здійснюють планування взагалі. Хмарні сервіси потребує 91,4% (100% великих і середніх, 93% малих), удосконалення процесу розроблення стратегії інноваційного розвитку та технологій інтеграції ресурсів – 88%, активізації інноваційної поведінки персоналу – 88,6%;

– водночас підмічено схильність інноваційно-орієнтованих підприємств до застосування складних та трудомістких технологій управління, де складність переведена на технологічно-апаратний рівень, компенсована автоматизацією розрахункової частини тощо управлінських рішень. Причина цього нахилу – безмежні можливості аналізу, інтерактивного сценарного управління, варіативних прогнозів, паралельного моделювання ситуацій тощо на тлі незмінного рівня трудомісткості інтелектуальної праці. Це повною мірою стосується інноваційного розвитку підприємства з подальшим контролюванням напрямками його результативності.

Для результативного формування інтелектуального потенціалу промислове підприємство мусить типологізувати власні інтелектуальні потреби промислових підприємств, встановити ті з них, які мають інноваційно-орієнтований характер. Причому це потрібно зробити відносно всіх потреб – інформаційних, технологічних, управлінських, соціальних, екологічних тощо. Це дозволить групувати їх як ідентичні, суперечливі та підтримуючі відносно майбутнього партнера, якщо буде прийняте рішення щодо створення інноваційно-орієнтованого партнерства.

Інноваційно-орієнтованими інтелектуальними потребами промислового підприємства будемо вважати його інтелектуальні потреби щодо ресурсів різної природи, необхідних для інноваційного розвитку.

Це визначення є похідним від *інтелектуальних потреб підприємства*, під якими розуміємо потреби в знаннях, досвіді, культурі.

Для спрощення визначення типу потреб запропоновано *типологізацію інтелектуальних потреб промислових підприємств та ЗВО*, що містить блок інноваційно-орієнтованих потреб та їх групування як ідентичні, суперечливі та підтримуючі (рис. 2.14).

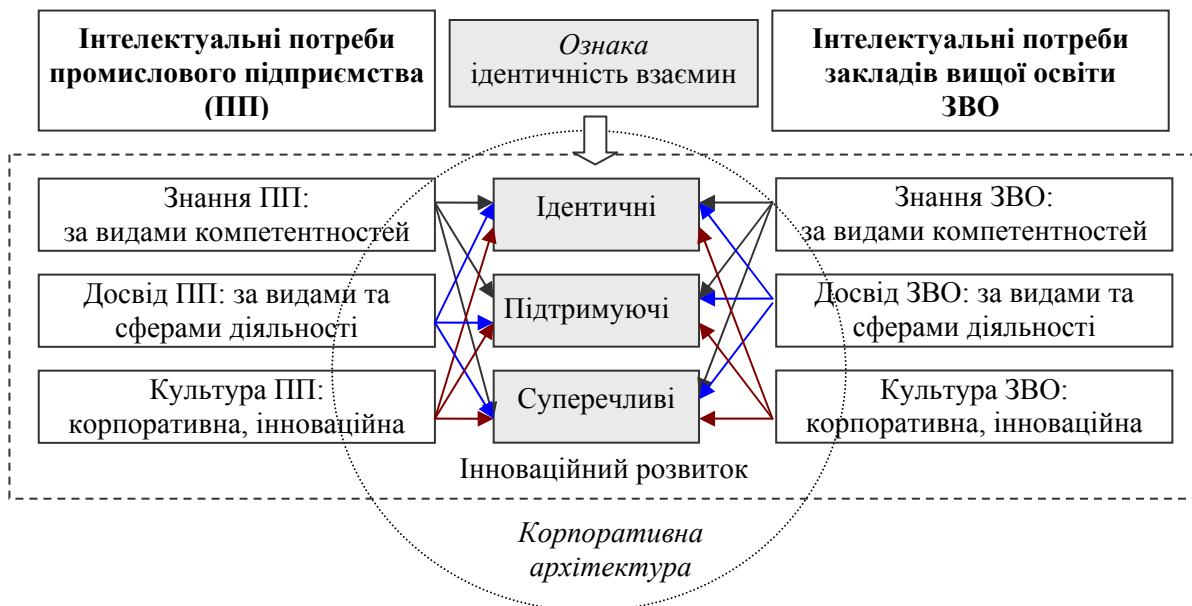


Рисунок 2.14 – Типологізація інтелектуальних потреб промислових підприємств та закладів вищої освіти (джерело: власна розробка)

На застосування даної ознаки спонукало проведене дослідження інтелектуальних потреб промислових підприємств, яке виявило, що існує три види інтелектуальних ресурсів, відносно яких підприємство має потреби. Це – знання, досвід та культура. Оскільки визначені ресурси мають загальний характер, то це спричинило припущення щодо перехресного порівняння потреб, їх подальшого узгодження у випадку інтеграції інтелектуальних потенціалів

бізнес-партнерів. Введена ознака «ідентичність взаємин» дозволила виділити три групи інтелектуальних потреб:

– *ідентичні інтелектуальні потреби* – такі, що повністю змістовно співпадають, але не суперечать один одному. Їх потрібно узгодити за ресурсним забезпеченням у часі, обсязі, способі доступу, надання або залучення ресурсів;

– *підтримуючі інтелектуальні потреби* – такі, об'єднання яких утворюватиме ефект синергії, оскільки вони доповнюють один одного. Їх також треба узгодити за ресурсним забезпеченням у часі, обсязі та способі доступу, надання або залучення ресурсів, а також у способі інтеграції ресурсів;

– *суперечливі інтелектуальні потреби* – такі, які є ідентичними, але мають різну спрямованість, аргументацію, призначення тощо. Їх інтеграція не результативна, оскільки узгодження або неможливе, або витратне, або досить тривале, що економічно не ефективне. Це підкріплює кількісне зростання ресурсів, зокрема у ЗВО збільшується кількість нових спеціальностей, що збільшує обсяг навчальної, методичної та профорієнтаційної роботи, відволікаючи інтелектуальні ресурси від наукової діяльності.

Ідентичними, підтримуючим та суперечливими можуть бути всі види інтелектуальних потреб:

- а) знання, згруповані за компетентностями;
- б) досвід, згрупований за видами та сферами діяльності;
- в) культура, подана за її видами – організаційна, інноваційна, корпоративна.

Відтак, перехресний аналіз основних тенденцій та результатів інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств з напрямками наукових досліджень закладів вищої освіти та стратегічними пріоритетами інноваційного розвитку України довів, що пріоритети та спрямованість їх досліджень різні, внаслідок чого обсяг і результативність інноваційної співпраці знижуються. Потрібний новий науково обґрунтований підхід, здатний забезпечити системні зміни, інтегрувати ресурси підприємств та ЗВО.

2.3 Моделі бізнес-партнерства інноваційно-орієнтованих підприємств з закладами вищої освіти та їх застосовність для формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства

Моделі бізнес-партнерства інноваційно-орієнтованих підприємств з закладами вищої освіти досліджено у *такій послідовності*:

- характеристика інноваційного партнерства за видами, його особливостей та нормативно-правовий базис;
- світовий та вітчизняний досвід бізнес-партнерства інноваційно-орієнтованих підприємств із закладами вищої освіти;
- визначення застосовності існуючих моделей бізнес-партнерства інноваційно-орієнтованих підприємств з закладами вищої освіти для формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств.

Характеристика інноваційного партнерства за видами, його особливостей та нормативно-правовий базис. *Нормативну базу інноваційного розвитку підприємств та їх інноваційного партнерства в Україні складає два блоки документів:*

- перший – це закони України, що визначають державну інноваційну політику. Це: Закон України «Про інноваційну діяльність», «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні». Якщо йдеться про партнерство із ЗВО, то сюди додаються Закони України «Про освіту» і «Про вищу освіту», які визначають основи функціонування освітньої сфери [23, 64, 135-136];
- другий – законодавчо-нормативні акти, які регламентують інноваційний розвиток, інноваційну діяльність та інноваційне партнерство як частину процесів функціонування держави та її економіки. Зокрема, План заходів з реалізації Концепції реформування державної політики в інноваційній сфері на 2015-2019 рр. – висвітлює: реформування системи державного замовлення на виконання НДіДКР; створення сприятливих умов для активізації інноваційної діяльності, впровадження інновацій – результатів наукових дослі-

джен, винаходів та технологій; функціонування інноваційної інфраструктури; забезпечення реалізації прав на об'єкти інтелектуальної власності; формування інноваційної культури.

Характеристику нормативної бази інноваційного розвитку вітчизняних промислових підприємств та інноваційного партнерства достатньо повно надано багатьма дослідниками з різних боків у різні часи [4, 16-18, 27, 55-58, 61, 72, 81, 84-86, 89, 117-118, 127, 134], тому можна погодитися з ними у частині того, *вона постійно доробляється. Однак ці зміни є несистемними, а статус інноваційного партнерства сумнівний.*

Характеристика інноваційного партнерства за видами, його особливостей. Оскільки інноваційно-активне підприємство постійно розробляє та (або) впроваджує інновації, воно має мати достатній науково-технічний потенціал. У випадку недостатності потенціалу альтернативу утворює інноваційне партнерство, що відрізняється від інноваційної співпраці, оскільки:

– *інноваційна співпраця* – це включення її учасників в інноваційний процес в частині трансферу технологій, обміну інформацією, наукових та освітніх програм, обміну інноваціями на бізнес-основі тощо;

– *інноваційне партнерство* системно охоплює науково-технічну співпрацю, поєднуючи інноваційні ресурси та діяльність його учасників шляхом заснування інноваційних підприємств та сумісного здійснення інноваційно-інвестиційних проектів.

Слушна така класифікацію видів інноваційного партнерства, як [91]: проектне, комерційне і некомерційне інноваційне, державно-приватне та міжнародне бізнес-партнерство. Їх розглянуто поглиблене, проте узагальнення надамо стисло. З точки зору даного дослідження інтерес складає проектне, комерційне інноваційне та некомерційне інноваційне бізнес-партнерство. Державно-приватне та міжнародне бізнес-партнерства більш стосуються відносин підприємства з державою, тому їм уваги приділено значно менше.

Проектне бізнес-партнерство глибоко досить повно розкрито у [91], де наведено таке його визначення: «тимчасове об'єднання підприємств та їх пар-

терів для реалізації спільного інвестиційного проекту, спрямоване на практичні дії з урахуванням факторів зовнішнього середовища і потенціалу партнерів, здійснення яких забезпечує гарантоване, надійне, своєчасне надходження інвестицій, необхідних для реалізації проекту» [91, с. 81]. Можна прийняти таке визначення, хоча треба зауважити, що інвестиційні проекти партнерів мають інноваційно-комерційний характер.

Коло партнерів досить широке: підприємства, об'єднання підприємств, фізичні особи – ФОП, освітні та наукові установи, громадські організації. Незважаючи на це на понятійному рівні проектне бізнес-партнерство вужче за інші форми, оскільки обмежено часом здійснення бізнес-проекту. Воно може здійснюватися на інноваційній основі в будь-якому напрямку, зокрема за національними пріоритетами.

Комерційне та некомерційне інноваційні партнерства відрізняє наявність комерційного інтересу партнерів. Як правило, соціальні, освітні та наукові проекти частіше некомерційні, а бізнес-проекти завжди комерційні.

Інноваційні кластери слід виділити особливо, оскільки це вже група підприємств та інших утворень як система «виробництва готового інноваційного продукту, що включає весь інноваційний ланцюжок – від розвитку фундаментальної наукової ідеї до виробництва й дистрибуції готової продукції» [73]. Вони є формою інноваційного партнерства та інноваційної співпраці.

На сьогодні в Україні відомі майже 50 кластерів різної спрямованості та видів діяльності. Проте інноваційними з них є невелика кількість [137]:

- технологічний кластер сільського машинобудування «АГРОБУМ» (Запорізька область), що виконує весь спектр технологічних операцій 20-х підприємств;

- національні інноваційні кластери «Нові технології природокористування (Донецька та Луганська області), «Нові машини» (Дніпропетровська область), «Енергетика сталого розвитку», «Технології інноваційного суспільства», «Інноваційна культура суспільства», «Нові продукти харчування» (Ки-

ївська область), кластер сільського туризму, будівельний та швейний кластери (Хмельницька область).

Законодавчої та нормативної основи кластерів немає, тому його поняття як правова категорія відсутнє.

Державо-приватне партнерство (ДПП) [138-142], на жаль, суттєвих успіхів в Україні демонструє. У 2013р. прийнята «Концепція розвитку державно-приватного партнерства в Україні на 2013-2018рр.» [143], а її зміни у 2014-2017 рр. стосувалися переходу «від державно-зарегульованої економіки до економіки, побудованої на принципах ринкового управління, близьких до ліберальних економічних теорій, зокрема теорії соціально орієнтованого ринкового господарства» [142, с.9]. На відміну від інших видів партнерства, ДПП має офіційне статистичне підтвердження, за яким видно, що кількість договорів ДПП зростає повільними темпами. У 2016р., на його початок в Україні існувало 177 проектів (за договорами: концесії – 146, про спільну діяльність – 31), а на початок 2017 р. – 186 проектів (за договорами: концесії – 154, про спільну діяльність – 32), укладено лише 1 договір про ДПП [144]. Причому останній, на нашу думку укладено помилково, оскільки нормативна база для ДПП економічно досі невігідна.

Доцільно підтримати виділення двох груп його пріоритетних напрямків у світі: «такі, що являють собою стрімко зростаючі галузі або сфери, які набувають значних інноваційних змін. Це, зокрема, інформаційні технології, здатні забезпечити приватному сектору швидкий прибуток, тиражування результату та смарт-інновації (інновації, засновані на смарт-технологіях); такі, що являють собою галузі або сфери, які набувають повільних інноваційних змін, проте потребують реструктуризації. Це: об'єкти інфраструктури, охорона здоров'я та освіта, системи життєзабезпечення, енергетика, транспортні системи тощо, здатні забезпечити тривалий прибуток приватному сектору, які залежать від ступеню попередньої або супутньої реструктуризації об'єкту державно-приватного партнерства» [142, с. 8].

Міжнародне партнерство утворюється між країнами за пріоритетами їх інноваційного розвитку за міжнародними економічними договорами. Це партнерство макрорівня, тому не розглядається у даному дослідженні.

Світовий та вітчизняний досвід бізнес-партнерства інноваційно-орієнтованих підприємств з закладами вищої освіти. У світі та Україні інноваційні та інноваційно-активні підприємства мають різні погляди на партнерство. У світі перевага надається як бізнесу (кластери, постачальники, бізнес-консультанти), так і університетам. В Україні – такому сегменту бізнесу як постачальники (табл. 2.14).

Таблиця 2.14 – Розподіл інноваційних підприємств у світі та Україні за типами співробітництва (джерело: зведено на підставі [79-80])

Країни	Партнери інноваційних підприємств, %							
	Підприємства у кластерах (межі груп підприємств)	Постачальники обладнання, комплектуючих, матеріалів	Клієнти/споживачі підприємницького сектору	Конкуренти	Консультанти, комерційні лабораторії	Університети та інші заклади освіти	Державні науково-дослідні установи	У середньому
1. ЄС-28 країн*	12,5	18,3	... **	8,7	11,0	13,0	8,9	12,1
2. ЄС-15 країн*	12,4	17,6	15,0	8,5	10,9	13,1	9,0	12,4
3. Україна								
2008-2010 рр.	3,3	17,1	9,9	5,1	6,0	3,4	4,7	7,1
2012-2014 рр.	3,4	19,6	7,5	3,8	3,0	2,6	4,7	6,4
* - дані за 2012 р.; ** - даних немає								

У світі партнерство і співпраця бізнесу та університетів набуває стрімкого розвитку. Це колаборація брендів, ресурсів, потенціалів.

Колаборація – це особливої форми спільної творчої діяльності проектного характеру в глобальному середовищі, заснованої на об'єднанні міжпредметних компетентностей учасників, що базується на особливих нормах взаємодії, відмінних від ринкових і ієрархічних [145, с.62]. *З точки зору інтелектуального потенціалу та інтелектуальних ресурсів колаборацією виступає форма організації спільнот, учасники яких «об'єднують результати своєї ін-*

телектуальної праці та інші ресурси з метою створення на основі бачення і зусиль фахівців з різних сфер діяльності загального продукту» [147].

Передовим прикладом цього є партнерство (колаборація) компанії Siemens з двома університетами світу: Університетом Лінкольна (Велика Британія) та Трансильванським університетом (Румунія). Компанія Siemens розмістила свої штаб-квартири безпосередньо в університетських кампусах для інтеграції їх виробництва та завдань у навчально-науковий процес. Це дозволило підприємству на постійній основі: задовольняти потреби у підготовленому персоналі, долучитися до джерел інноваційних ідей та їх носіїв, проводити конкурси інноваційних ідей тощо, залучати свій персонал до викладацької діяльності, долучатися до спільної роботи з університетами у R&D, формувати програми навчання. За ініціативою Siemens магістратуру Університету Лінкольна доповнено новою програмою з відновлюваних джерел енергії (MSc Energy Renewables and Power), а сам університет 2015 року за результатами колаборації визнано Глобальним головним партнером.

Виділено вісім найбільш поширених форм колаборації у світовій практиці (табл. 2.15).

Таблиця 2.15 – Найбільш поширені форми колаборації бізнесу та університетів у світовій практиці (джерело: зведено на підставі [104,122, 145-146])

Напрями	Форми колаборації
1	2
1. Сфера дослідження і розвитку (R&D)	<ul style="list-style-type: none"> - розробка спільних наукових та дослідницьких ініціатив; - проведення досліджень на контрактній основі (аналог госпдоговорних НДР); - надання консультаційних послуг; - кооперація у провадженні інновацій; - створення неформальних та особистих зв'язків; - публікація спільних наукових праць за участю викладачів, студентів та дослідників підприємств; - підтримка студентських проектів у сфері R&D;

Продовження таблиці 2.15

1	2
2. Комерціалізація результатів R&D та трансфер технологій	<ul style="list-style-type: none"> - сприяння зацікавленню компаній у виведенні наукових винаходів та розробок на ринковий рівень, патентування, ліцензування, створення спін-офів; - створення посередницьких платформ між дослідницькими центрами та бізнесом, де науковці мають змогу розповсюдити інформацію щодо результатів своїх досліджень, а бізнес – імплементувати їх у діяльності своїх компаній;
3. Академічна мобільність	<ul style="list-style-type: none"> - залучення викладацького складу та дослідників ЗВО до роботи у бізнес-середовищі, а персоналу компаній – до діяльності в ЗВО на постійній або тимчасовій основі;
4. Студентська мобільність	<ul style="list-style-type: none"> - організування студентських практик і стажувань для набуття практичного досвіду в сфері бізнесу та подальшого працевлаштування;
5. Розробка або модернізація навчального плану (curriculum)	<ul style="list-style-type: none"> - співпраця ЗВО і бізнесу у формуванні фіксованої програми курсів, модулів, головних і додаткових дисциплін, планів проведення гостьових лекцій делегатів з підприємств і громадських організацій для студентів бакалаврату, магістратури, докторантури, курсів підвищення кваліфікації;
6. Реалізація проекту безперервного навчання (LLL – lifelong learning)	<ul style="list-style-type: none"> - забезпечення ЗВО необхідних умов для придбання навичок, знань, додаткових кваліфікацій претендентам з бізнес-середовища, у тому числі, за межами студентського віку та на будь-якому етапі життя;
7. Підприємницькі ініціативи	<ul style="list-style-type: none"> - діяльність ЗВО, спрямована на створення нових венчурів та кооперації з бізнесом для розробки інноваційної культури підприємництва;
8. Управління	<ul style="list-style-type: none"> - включення лідерів компаній до керівництва окремих факультетів та долучення до процесу обговорення і прийняття рішень у сфері надання освітянських послуг; - представництво ЗВО у раді директорів компаній та участь у прийнятті бізнес-рішень.

Як бачимо з табл. 2.15, у більшості форм колаборації йдеться саме про інтеграцію ресурсів, у першу чергу інтелектуальних, та формування інноваційного та інтелектуального потенціалів на постійній основі. Саме такий підхід потрібно використати для вітчизняних інноваційно-орієнтованих підприємств.

В Україні партнерство та співпраця бізнесу із ЗВО набуває повільних розвитку. Це – фрагментарна колаборація ресурсів і потенціалів. Про колаборацію брендів поки не йдеться.

Процес колаборації вітчизняних ЗВО та бізнес-структур у формі партнерства має суттєві відмінності та значно скромніший (рис. 2.15).



Рисунок 2.15 – Напрями співпраці підприємств з українськими ЗВО: результати дослідження СКМ (джерело: на підставі [104, с.12])

Практику колаборації звужено до звичної концепції студентської мобільності – надання студентам можливості стажуватися або короткостроково працювати на підприємствах. Інші ж ініціативи співпраці (спільні наукові розробки, комерціалізація їх результатів, планування навчального плану, сприяння підприємницьким ініціативам) не поширені. Тому це унеможливорює створення реальної повної картини потреб бізнес-середовища.

У кількісному вимірі це складає таку картину: левову частку (71%) бере на себе організація та проведення практики та працевлаштування (32%). Це – наслідок старого підходу до співпраці ЗВО з бізнесом, не результативний у реаліях сьогодення. Практика обмежена в часі, має непередбачувані наслідки, оскільки підприємства не зацікавлені у зайвих відвідувачах і витратах часу.

Спільні наукові дослідження або виконання досліджень на замовлення увійшло у інші види колаборації, які складають мізерні 3%. це не відповідає

вимогам інноваційного розвитку підприємств та не сприяє використанні інтелектуального потенціалу ЗВО.

Певні підприємства намагаються налагодити партнерські стосунки з ЗВО на постійній основі, щоб створити канал постачання професіональних кадрів для своєї діяльності. Рівень активності такої поодинокі співпраці досить низький, задіяне лише до 30% загального потоку студентів здебільшого з провідних університетів. Решта ж закладів ЗВО системного діалогу з бізнесом не веде, продовжує перенасичувати ринок праці непотрібними кадрами.

Дослідження Центру «Розвиток КСВ»: «Бренд роботодавця очима студентів: як привабити покоління Y», результати якого наведено у [104], виявило найбільш запитані нові форми та напрямки взаємодії підприємств зі студентами (рис. 2.16).

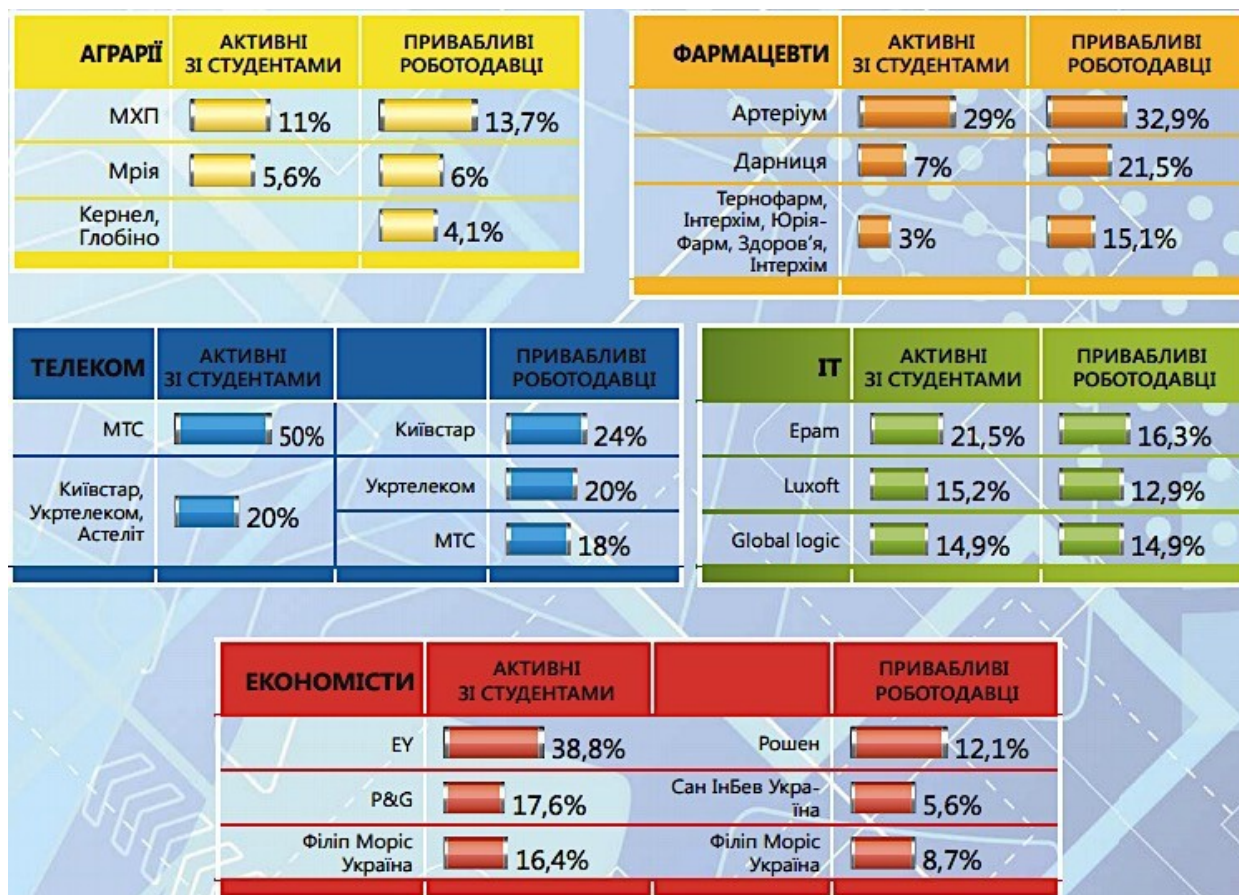


Рисунок 2.16 – Активність співпраці вітчизняних підприємств із ЗВО у сфері взаємодії зі студентами (джерело: на підставі [104, с.13])

Дослідження охопило п'ять напрямків підготовки фахівців, з яких найбільша активність підприємств спостерігалася у мобільному зв'язку, ІТ, економічному та фармацевтичному напрямках. Це повністю збігається зі встановленими тенденціями інноваційного розвитку відповідних видів економічної діяльності (див.п.2.1).

Інше дослідження активності ключових індустрій, які співпрацюють з освітніми навчальними закладами у сфері підготовки персоналу (рис. 2.17), довело, що, навіть у цих інноваційно-активних секторах, постійна співпраця з ЗВО має замалу частку – трошки більше 30%.

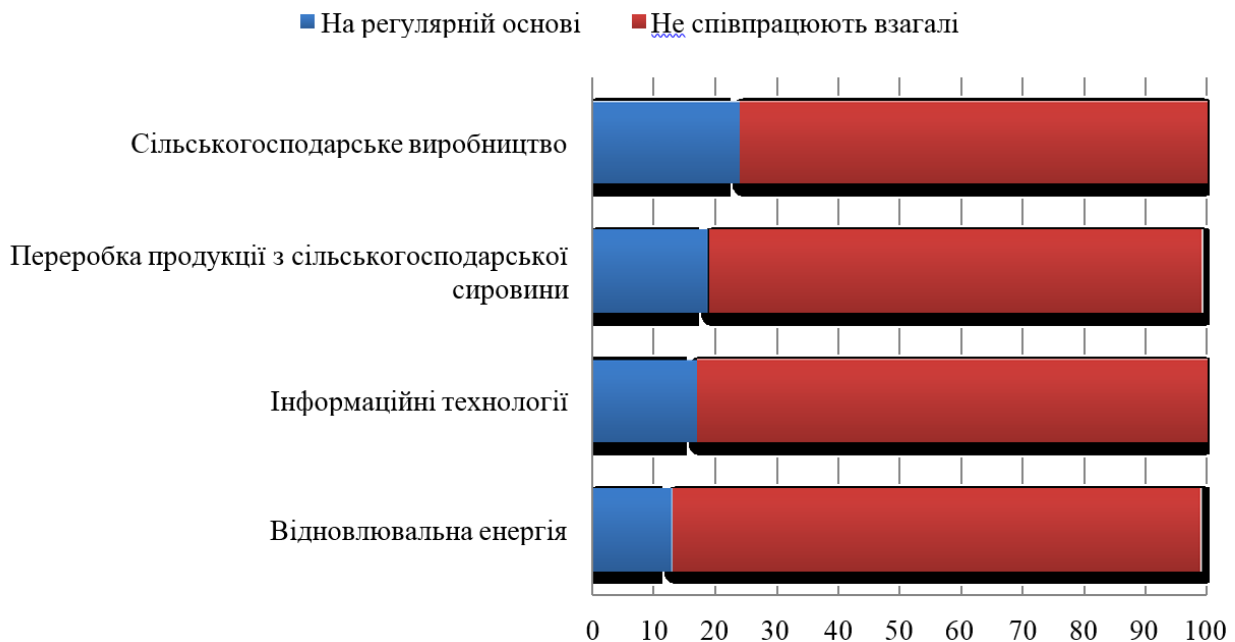


Рисунок 2.17 – Частка підприємств чотирьох ключових індустрій, співпрацюючих з ЗВО у сфері підготовки персоналу, % (джерело: [104, с.13])

Така ситуація є критичною, оскільки більшість підприємств зазнає збитків від відсутності кваліфікованих кадрів не лише в напрямку інноваційної, а й поточної операційної діяльності (рис. 2.18).

Внаслідок цього та відповідно до цілей розвитку інноваційно-активні підприємства прагнуть залучати до роботи молодий креативний персонал, що може генерувати нові ідеї, швидко адаптуватися до змін. Так, попит на фа-

хівців із розробки мобільних додатків, які володіють навичками проектування, кодування та інформатики, виріс на 135% від 2011 р. [104, с.1].

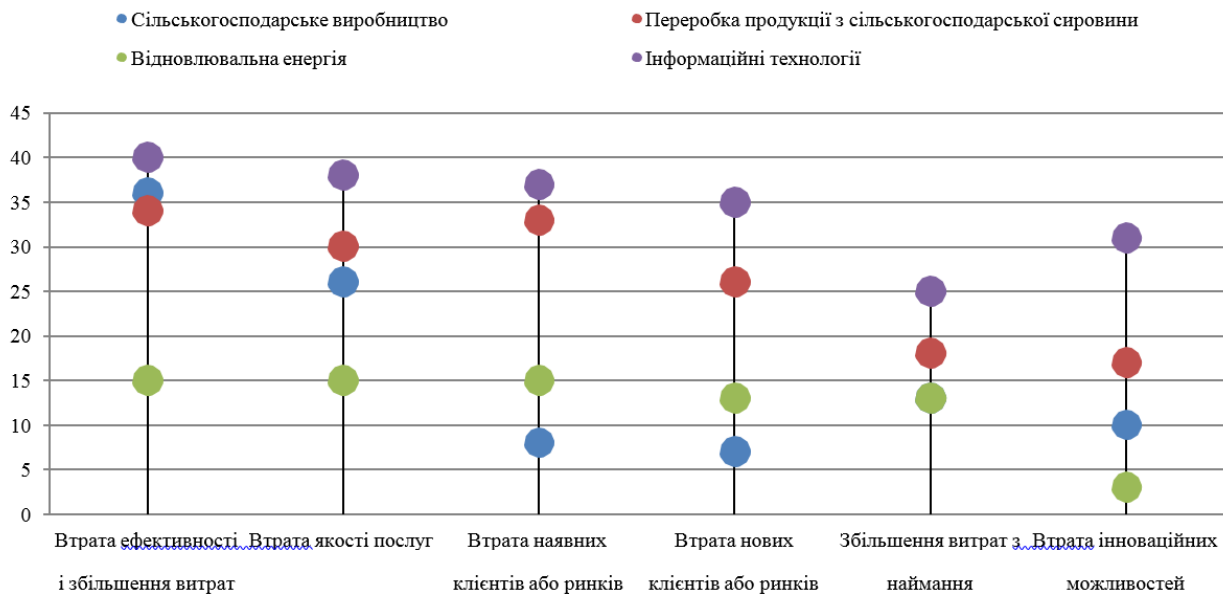


Рисунок 2.18 – Частка підприємств, функціонування яких зазнає збитків від браку необхідних навиків у працівників, % (джерело: [104, с.13])

Стандартні освітні програми ЗВО вже не задовольняють потреби вітчизняного ринку праці, де частіше пропонуються вакансії для новітніх «гібридних» професій, такі як інтернет-маркетолог, нано-медик, web-дизайнер, журналіст-блогер, знавець наукової етики, віртуальний юрист, соціальний працівник соціальних мереж тощо [148, 149].

Можна виділити два рівня причин, що гальмують інноваційну співпрацю вітчизняних підприємств із ЗВО:

- *мікрорівень* – їх відрив від потреб бізнесу; спонтанне ініціювання наукових досліджень ЗВО; повільний розвиток їх інноваційної інфраструктури, механізмів комерціалізації науково-технічних розробок;
- *макрорівень* – недосконалість регуляторного стимулювання інноваційної та інтелектуальної активності; непослідовність державної політики.

Таким чином, у світі партнерство та співпраця бізнесу та університетів набуває стрімкого розвитку у вигляді колаборації брендів, ресурсів, потенціала

лів. На відміну від них в Україні – повільні зміни та фрагментарна колаборація ресурсів і потенціалів.

Визначення застосовності існуючих моделей бізнес-партнерства інноваційно-орієнтованих підприємств з закладами вищої освіти для формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств. Спираючись на змістовну характеристику найбільш поширених форм колаборації бізнесу та університетів у світовій практиці (див. табл.2.15), характеристику існуючих видів інноваційного партнерства (див. п.2.3 вище), узагальнено, що світові форми бізнес-партнерства не можна повністю застосувати в практиці бізнес-партнерства вітчизняних промислових підприємств внаслідок відсутності нормативно-правової бази, забюрократизованості системи управління ЗВО, застарілості матеріально-технічної бази їх більшості.

Розповсюджені форми партнерства підприємств та ЗВО такі (табл. 2.16). Визначені 12 організаційно-правових форм співпраці, які мають різну спрямованість, вартість, недоліки та переваги. Дана табл. 2.16 висвітлює мету партнерства кожної його форми та враховує той факт, що не завжди в конкретному місті представлена вся інфраструктура ЗВО повністю. Там може існувати його філія, навчальний центр або науково-дослідна лабораторія.

Системно вирішує завдання інноваційного розвитку кілька типів форм:

- дослідницькі університети;
- підприємницькі інноваційні університети;
- навчально-науково-виробничі комплекси;
- науково-виробничо-інноваційно-інвестиційні комплекси.

З цих форм статус дослідницьких ЗВО виписаний у законодавстві, а два види комплексів – діють у правовому полі договорів. Їх колабораційна основа може бути різною.

Водночас для формування інтелектуального потенціалу інноваційно-орієнтованих промислових підприємств доцільно охопити всі вісім сфер колаборації.

Таблиця 2.16 – Форми співпраці промислових підприємств з ЗВО (джерело: удосконалено на підставі [60])

Форма співпраці	Мета партнерства				
	отримання нових наукових знань; інноваційні методи та нові способи задоволення потреб	вирішення практичних проблем і конкретних завдань задля підвищення ефективності	виготовлення та апробування зразків нових матеріалів, пристроїв, процесів, продуктів, удосконалення об'єктів	впровадження та просування нового виробу на ринок	набуття партнерами відсутніх компетенцій, удосконалення існуючих
1.Базові кафедри та їх філії	-	+	-	-	+
2.Центри цільової підготовки	-	-	-	-	+
3.Спільні наукові лабораторії	+	+	-	-	-
4.Спільні філії та факультети подвійного підпорядкування	-	+	-	-	+
5.Центри фахової освіти	-	+	-	-	+
6.Комерційні навчальні центри	-	-	-	-	+
7.Дослідницькі університети	+	+	+	+	+
8.Академічні університети	+	+	-	-	+
9. Підприємницькі, інноваційні університети	+	+	+	+	+
10.Науково-виробничі об'єднання	-	+	+	+	-
11. Комплекси	Університетські,	-	+	+	+
	Навчально-науково-виробничі	+	+	+	+
	Науково-виробничо-інноваційно-інвестиційні	+	+	+	+
	навчально-наукові/ науково-навчальні	+	+	-	+
12. Центри	колективного користування науковим обладнанням	+	+	+	-
	проривних досліджень	+	+	-	-
	взаємодії ЗВО і підприємств	+	+	+	-
	Інжинірингові	-	-	+	+
13.Наукові, технологічні парки	+	+	+	+	-
14. Кластери	+	+	+	+	-

«+» – можливість використання форми існує ; «-» – можливість використання форми відсутня;

Для цього потрібно:

– *застосувати світовий досвід колаборації ресурсів, потенціалів, брендів, але на підґрунті існуючої вітчизняної нормативно-правової бази інноваційної співпраці та врахуванням реальних можливостей ЗВО;*

– *визначити пріоритетною сферою співпраці дослідження і розвиток (R&D) в частині: а) розробки спільних наукових та дослідницьких ініціатив, б) проведення досліджень на контрактній основі (госпдоговорні НДР), в) кооперації у провадженні інновацій, г) публікації спільних наукових праць за участю викладачів, студентів та дослідників підприємств, д) підтримки студентських проектів у сфері R&D;*

– *першочергово запровадити спільну комерціалізацію результатів R&D та трансфер технологій у формі: створення спін-офів та посередницьких платформ між дослідницькими центрами та бізнесом, де науковці мають змогу розповсюдити інформацію щодо результатів своїх досліджень, а бізнес – імплементувати їх у діяльності своїх компаній.*

Відтак, оцінка застосовності моделей бізнес-партнерства підприємств довела їх обмежену спроможність формувати на стратегічній основі інтелектуальний потенціал інноваційно-орієнтованого промислового підприємства з ЗВО. Існуючі типові моделі бізнес-партнерства (концерни, тимчасові форми міжкорпоративного співробітництва тощо), а також форми співпраці з ЗВО (філії кафедр, спільні наукові лабораторії, комплекси та центри тощо) все складніше адаптуються до змін у функціоналі та потреб бізнесу. Тому потрібно розвивати новий тип бізнес-партнерства – інноваційно-орієнтований, що має переваги, оскільки інтегрує ресурси критичного впливу.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

Проведене дослідження тенденцій та пріоритетів інноваційної діяльності, моделі та форми бізнес-партнерства промислових підприємств України, а також зроблені узагальнення дозволяють стверджувати, що:

1. *Аналізування основних тенденцій інноваційної діяльності промислових підприємств* довело незначне зростання її обсягів та ефективності на тлі збереження суттєвого відставання від світових показників. У вітчизняній економіці досі переважають 3-й та 4-й технологічні уклади, а зміна структури відбувається у бік низькотехнологічної продукції. Пріоритетні напрями винахідницької активності українських заявників – юридичних осіб у 2013-2017 рр.: освіта (62%), професійна, наукова і технічна діяльність (31%). Проте, зменшення кількості виданих патентів за цими видами діяльності (на 33% та 38% відповідно) свідчить про незатребуваність розробок та відсутність ресурсів на їх впровадження.

2. Одна з важливих причин цього – *згортання інноваційної співпраці бізнесу з освітньо-науковою сферою*. Це підтверджує глобальний індекс конкурентоспроможності, за яким рейтинг України впав за всіма показниками підіндексу «інновації». Зокрема, «взаємозв'язки університетів з промисловістю у сфері ДіР» впали, хоча зросла «наявність учених та інженерів». Причому найвищий рейтинг Україна зберігає за показником «вища, середня і професійна освіта» (35 місце). Водночас інтелектуальні ресурси підприємств зростають повільно, тоді як інтелектуальна активність ЗВО традиційно вища за активність промислових підприємств.

3. *Перехресне порівняльне оцінювання основних тенденцій та результатів інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств з напрямками наукових досліджень ЗВО України* довело, що їх пріоритети та спрямованість різні, а обсяг і результативність інноваційної співпраці знижуються. *Аналіз інноваційної активності вітчизняних промислових підприємств і ЗВО*

та її результатів встановив, що: а) потужні інноваційно-орієнтовані підприємства та ЗВО обирають з часом безперервний інноваційний процес. Це підтвердила динаміка їх витрат на НДіДКР; б) фінансове забезпечення наукових досліджень, популяризації їх результатів недостатнє. Підприємства і ЗВО вимушені шукати ресурси; в) відбувся системний збій інноваційного процесу в обох сферах, коли відбувається інноваційна діяльність, а інноваційного розвитку немає.

4. Виділено чотири групи перешкод інноваційного розвитку та розвитку їх інтелектуального потенціалу: політичні, економічні, управлінські, соціальні. Їх угруповано у блоки формування та використання інтелектуального потенціалу підприємства: а) проблеми формування – конфлікт векторів цілей, невизначеність завдань; обмеженість ресурсів; відсутність критеріїв відбору зовнішніх інтелектуальних ресурсів; б) проблеми використання: низка вмотивованість людини-інноватора; організаційні конфлікти регламентації процесу використання інтелектуального потенціалу; хижацький рекрутинг (переманювання) висококваліфікованих працівників; наявність нереалізованого інтелектуального потенціалу.

5. Ці перешкоди корелюють з інтелектуальними потребами промислових підприємств та ЗВО. Запропоновано *типологізацію інтелектуальних потреб промислових підприємств та ЗВО*, що містить блок інноваційно-орієнтованих потреб та їх групування як ідентичні, суперечливі та підтримуючі.

6. Оцінка застосовності моделей бізнес-партнерства підприємств довела їх обмежену спроможність формувати на стратегічній основі інтелектуальний потенціал інноваційно-орієнтованого промислового підприємства з ЗВО. Існуючі типові моделі бізнес-партнерства (концерни, тимчасові форми міжкорпоративного співробітництва тощо), а також форми співпраці з ЗВО (філії кафедр, спільні наукові лабораторії, комплекси та центри тощо) все складніше адаптуються до змін у функціоналі та потреб бізнесу.

7. Серед причин, що гальмують інноваційну співпрацю підприємств із ЗВО: на макрорівні – їх відрив від потреб бізнесу; спонтанне ініціювання нау-

кових досліджень ЗВО; повільний розвиток їх інноваційної інфраструктури, механізмів комерціалізації науково-технічних розробок; на макрорівні – недосконалість законодавчої бази із стимулювання інноваційної та інтелектуальної активності; непослідовність державної політики. Тому потрібно розвивати новий тип бізнес-партнерства – інноваційно-орієнтований, що має переваги, оскільки інтегрує ресурси критичного впливу.

Відтак, *робоча гіпотеза* має множину вагомих аргументів на свою підтримку.

Результати розділу 2, отримані протягом дослідження, висвітлено у таких працях автора: [1, 2, 4, 6, 9, 10, 11, 12], наведених у **Додатку А**.

РОЗДІЛ 3

ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ІННОВАЦІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ РЕСУРСНИХ ОБМЕЖЕНЬ ТА БІЗНЕС-ПАРТНЕРСТВА З ІННОВАЦІЙНО-ОРІЄНТОВАНИМИ ЗАКЛАДАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

3.1 Інтегративний теоретико-методичний підхід до формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством в умовах ресурсних обмежень шляхом його бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти

Перехід світу на інноваційну економіку, як було доведене у п.2.1, зміщує акценти економічного розвитку в цілому та промислового виробництва зокрема. Однак, підприємства України, в економіці якої домінують 3-й та 4-й технологічні уклади, апріорі не зможуть застосовувати технології 6-го та 7-го технологічних укладів, тому що їх матеріально-технічна база не готова та неспроможна підтримати високі технології.

Для вирішення цієї задачі більшості промислових підприємств не вистачає ані наявних матеріалізованих ресурсів у вигляді сучасних засобів виробництва, ані нематеріалізованих у вигляді інтелектуальних ресурсів. Причому навіть технічно розвинені підприємства сьогодні зіштовхуються з певною нестачею або відсутністю інтелектуальних ресурсів потрібного рівня кваліфікації (*див. п.2.1*) внаслідок їх фізичного переміщення шляхом: а) світової міграції та б) розповсюдження аутсорсінгу з більш привабливими умовами праці та оплати.

Ресурсні обмеження ринку праці обумовлюють для промислових підприємств об'єктивну необхідність не лише активізувати інноваційну діяльність та науковий пошук власних працівників-інноваторів, а й переглянути методи

залучення та використання ресурсів, у першу чергу інтелектуальних за рахунок їх залучення ззовні. Для цього пропонуються такі розробки:

- обґрунтування основних ідей (припущень, положень) інтегративного теоретико-методичного підходу до формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством в умовах ресурсних обмежень шляхом його бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти;

- розробка його концептуальної моделі та опис послідовності та змісту етапів процесу формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством, формалізація відповідних інструментів.

Основні ідеї (припущення, положення) інтегративного теоретико-методичного підходу до формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством в умовах ресурсних обмежень шляхом його бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти, що склали його науково-теоретичне підґрунтя, такі:

- *ідея перша – інтелектуальний потенціал в умовах обмежених ресурсів утворює поєднання зусиль:*

- а) людини-інноватора, що є носієм особистісного інтелектуального потенціалу;

- б) організації, де він працює (промислового підприємства, закладу вищої освіти тощо), що є носієм корпоративного інтелектуального потенціалу;

- в) держави, що є гарантом розвитку як особистості, так і підприємства;

- г) соціуму та інституційних утворень;

- *ідея друга – жоден заклад вищої освіти в принципі не може конкурувати з високотехнологічними підприємствами у виробництві інновацій, тому домінантою має бути не його конкурування, а стратегічна тривала інноваційна співпраця шляхом інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства за запропонованою моделлю його утворення;*

- *ідея третя – інноваційну орієнтацію (спрямованість) закладу вищої освіти підтверджує наявність у нього:*

- а) системи цілей інноваційного розвитку;

- б) розвиненої інноваційної інфраструктури;
- в) застосування методів стимулювання інтелектуальної праці і підтримка впровадження інновацій;
- г) розвиненого інноваційного функціоналу, якій втілюється у такі процеси: генерація наукових досліджень; комерціалізація наукових розробок; патентування та ліцензування розробок; міжнародне співробітництво з зарубіжним і вітчизняним науково-технологічним співтовариством; системні освітні інновації, наявність підприємницької освіти.

– *ідея четверта виникла в наслідку дії перших трьох – потрібно визначити та упорядкувати цілі утворення інноваційно-орієнтовано бізнес-партнерства, серед яких буде формування інтелектуального потенціалу узгодження цілей інноваційного розвитку та цілей формування інтелектуального потенціалу партнерства. Для цього використано підхід «БІХАГ» Колінза (див.п.2.3), за яким «БІХАГ» – це переплетіння кількох цілей, які в підсумку отримують одну велику мету [95]. Проте, оскільки він призначений для визначення стратегічних тривалих цілей, то його має підтримувати методи середньострокового планування. Це може бути вибір з їх переліку (див. п. 1.3).*

Найбільш підходять для визначення цілі утворення інноваційно-орієнтовано бізнес-партнерства: Agile SMART Goals – гнучкі смарт-цілі, Sprint Goals – маленькі цілі на маленькі періоди, оскільки вони диференціюють періоди та послідовність досягнення цілей. Щодо методів One Word Themes – цілепокладання одним словом, Vision Boards – дошка візуалізації та Backwards Goal Setting – зворотне цілепокладання : це методи скоріше підтримуючі, які мають пояснювальний характер. Особливої уваги заслуговує система цілей творчої особистості по Альтшуллер – структура цілепокладання творчої особистості, яку доцільно застосувати для визначення зони ІКІГАЙ персоналу, зайнятого інтелектуальною працею.

Адаптуючи «БІХАГ» для цілей утворення інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства промисловим підприємством та закладом вищої освіти,

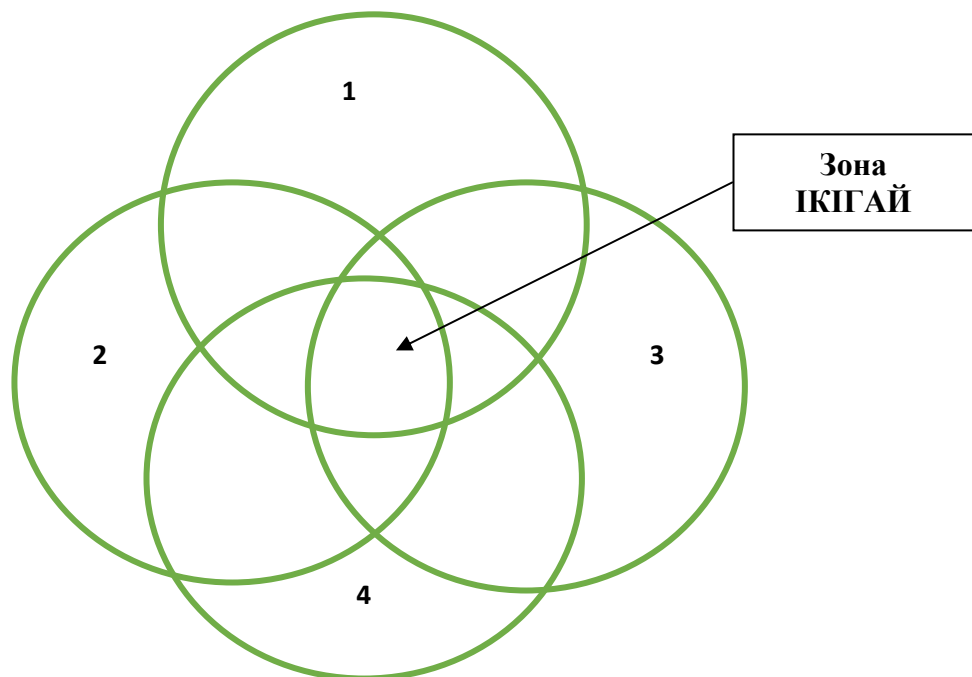
висунуто *три критерії для пошуку спільних цілей та цілеполягання бізнес-партнерства:*

а) те, в чому інноваційно-орієнтоване партнерство або результат його діяльності може бути кращим в світі – *місія;*

б) правильна концепція побудови моделі дій – *адекватна бізнес-модель партнерства;*

в) правильні люди на своїх місцях – *адекватне використання інтелектуальних ресурсів учасників бізнес-партнерства.*

– *ідея п'ята – інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство має створити для персоналу, зайнятого інтелектуальною працею, найкращі умови, які можна вважати зоною ІКІГАЙ персоналу. Але спочатку потрібно утворити ІКІГАЙ власне для інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства (рис. 3.1).*



*1 – цілі інноваційного розвитку та формування інтелектуального потенціалу;
2 – компетенції та компетентності (що вміє та може зробити бізнес-партнерство);
3 – потреби суспільства, економіки;
4 – потенціал (ресурси та можливості інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства).*

Рисунок 3.1 – Принципове бачення утворення зони ІКІГАЙ для інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства (джерело: власна розробка)

Зону ІКІГАЙ для інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства утворює перетинання чотирьох основних просторів: 1) цілей інноваційного розвитку та формування інтелектуального потенціалу; 2) компетенції та компетентності (що вміє та може зробити бізнес-партнерство); 3) потреби суспільства, світової, національної або регіональної економіки; 4) потенціал (ресурси та можливості інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства).

Перехресне порівняльне оцінювання основних тенденцій та результатів інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств з напрямками наукових досліджень ЗВО України (див. п.2.2) довело неузгодженість пріоритетів та напрямків їх досліджень. Це суттєво та негативно впливатиме на результативність інноваційної співпраці за умов створення інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства. Для уникнення впливу цього чиннику потрібно зважено обирати ЗВО бізнес-партнером та напрям співпраці з ним.

На нашу думку, створене інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство, що обиратиме методом цілеполягання «БІХАГ» може стати кращим в світі, країні або регіоні, якщо обере *стратегічні нішеві інновації*.

Привабливі ніші для інновацій сьогодні утворює перетинання 2-х та більше сегментів ринку для: задоволення або створення унікального попиту, одночасного здійснення кількох різноспрямованих функцій шляхом суміщення кількох функцій нетрадиційними способами, методами і засобами. До таких інновацій можна віднести техніку багатоцільового призначення, виробництво рослинного біопалива, утилізацію відходів шляхом їх використання тощо. Їх також визначено у якості пріоритетів інноваційного розвитку України [121].

Розробка концептуальної моделі та опис послідовності та змісту етапів процесу формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством, формалізації відповідних інструментів. В основу моделі покладено загальні та специфічні принципи, на які має спиратися формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства, яке здійснюватиметься на засадах бізнес-партнерства із ЗВО (див. рис.1.4), що враховують си-

стемні властивості інтелектуального потенціалу (див. рис.1.2). Йдеться про формування п'ятьох груп системних властивостей (цільових, функціональних, структурних та комунікаційних) за принципами трьох груп:

– загально-науковими принципами розвитку та діяльності підприємства (науковості, системності, інтегрованості, декомпозиційності, оптимальності, гнучкості, адекватності, повноти, варіативності, динамічності, обґрунтованості, керованості, гуманізму, цілеспрямованості, релевантності);

– загально-специфічними принципами, обумовленими інноваційним розвитком (активний інноваційний пошук; врахування інноваційної стратегії підприємства; збалансованість інноваційних витрат та завдань щодо інтелектуального потенціалу; узгодженість інтересів інноваторів, підприємства та його стейкхолдерів; захист інтелектуального потенціалу);

– специфічними принципами формування інтелектуального потенціалу підприємства щодо: а) цілей формування: цілеспрямованість, пріоритетність інтересів, впорядкованість цілей; б) функціоналу інтелектуального потенціалу: тривала унікальність, постійна емерджентність, синергія; в) структури: цілісність, структурованість, впорядкованість, ієрархічність; г) щодо комунікацій: відкритість, адаптивність, унікальність; д) щодо загального стану та розвитку: саморозвиток, динамічність, гомеостаз, саморегульованість, прискореність інноваційного розвитку.

Це враховує концептуальна модель формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством в умовах ресурсних обмежень шляхом інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства (рис. 3.2).

Модель стисло демонструє, по-перше, головне призначення інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства – це безперервне формування та удосконалення інтелектуального потенціалу промисловим підприємством в умовах ресурсних обмежень, а по-друге, послідовність цього процесу.

Наведена на рис. 3.2 узагальнена візуалізація завдань та відповідних їм заходів, а також їх послідовність вирішення або запровадження. Стисла форма візуалізації вимагає додаткових пояснень щодо наповнення етапів.



Рисунок 3.2 – Формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством в умовах ресурсних обмежень шляхом інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства (джерело: власна розробка)

Перший етап – визначення цілей та вимог партнерів до інтелектуального потенціалу (з альтернативним і варіантами включення робіт Другого та Третього етапів). В основу вибору доцільно покласти перелік інтелектуальних потреб підприємства, які пов'язані з досягненням встановлених їм для себе цілей інноваційного розвитку БІХАГ. Тому на даному етапі потрібно вирішити кілька завдань.

Завдання 1. Створити *робочу групу (проектну групу)* зі складу професіоналів для визначення і обґрунтування цілей БІХАГ, проведення аналізу зовнішнього та внутрішнього середовища та власне проекту створення інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства. *Заходи:* обов'язкове документальне закріплення факту утворення групи, її завдань, повноважень і відповідальності, пер-

винний інструктаж, ресурсне забезпечення (інформацією, матеріальними, трудовими та іншими ресурсами, винагорода за роботу).

Склад групи затверджується наказом по підприємству та може на протязі етапу змінюватися за форс-мажорних обставин. У склад групи потрібно ввести на постійній та долучати на тимчасовій основі висококваліфікованих професіоналів, що спеціалізуються на галузевих інноваційних розробках (дослідники, інженери) та фахівців-економістів (науковці, бізнес-консультанти). Це дозволить охопити технологічну та економічну сторони процесів: обґрунтувати бізнес-партнерство та його заходи, спрогнозувати економічну ефективність для учасників бізнес-партнерства; обґрунтувати критерії вибору цілей та сфер бізнес-партнерства, оцінити перспективи та техніко-технологічну основу інноваційних розробок, покладених в його основу.

Формалізація подальшої роботи групи: розробка процедур роботи та нормативного підґрунтя (положення про групу, специфікацій робіт, оприлюднення результатів роботи тощо; б) забезпечення групи ресурсами (матеріали, відрядження, засоби комунікацій), процедурами їх отримання.

Завдання 2. Визначення та обґрунтування цілей інноваційного розвитку та інноваційно-орієнтованого партнерства БІХАГ. Для цього потрібно пройти такі кроки:

Крок 1. Проаналізувати останні тенденції розвитку виробничих технологій для промислового сектору економіки взагалі та у предметній галузі зокрема. Оскільки БІХАГ розроблятимуться на тривалий період, потрібно врахувати перспективи світового економічного розвитку, що полягають у:

- переході від індустріально-ринкової до інформаційно-мережної економіки зі стримі ким розвитком виробничих, інформаційних та управлінських технологій на штучному інтелекті;
- енергетичній диверсифікації;
- розвиток приладо- і роботобудівництва, біокомп'ютерних систем та біомедицини.

Якщо інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство здійснюватиметься відповідно до національних пріоритетів інноваційного розвитку, то воно може підпадати під привілегії та мати певні переваги. Тому потрібно вивчити напрями інноваційної діяльності, які проголошені у Законі України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [123] та зведені у дві групи:

– *стратегічні* (термін реалізації – до 2021 р.:

а) нові технології транспортування енергії та її альтернативні джерела, енергоефективні, ресурсозберігаючі технології; високотехнологічний розвиток транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіасуднобудування, озброєння та військової техніки; виробництво матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій;

б) технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу;

в) нові технології та обладнання для медичного обслуговування, лікування, фармацевтики; технології чистого виробництва і охорони природного середовища;

г) робототехніка, інформаційні, комунікаційні технології;

– *середньострокові*, що затверджуються і на національному, і на регіональному рівні. Їх перелік мінливий, тобто відкритий.

У підсумку треба обрати напрям та ідентифікувати його з видами діяльності КВЕД. Виключення щодо ідентифікації – це:

– міжгалузеві інновації, які не мають аналогів, що утворюють нові види діяльності;

– інноваційно-орієнтовані бізнес-партнерства, засновані на міжгалузевих технологіях. Наприклад, безвідходні екологічно чисті виробництва з переробкою відходів як повноцінної сировини (органічні відходи – для виробництва паперу, одноразового посуду, огорож тощо).

Крок 2. Визначення технологічної основи інноваційного розвитку та цілей БІХАГ інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства, у тому числі із ЗВО, потрібно перевірити за такими критеріями:

- сьогодення конкурентоспроможність технологій та здатність забезпечити у майбутньому розвиток галузей, що оперативно зможуть їх застосувати;
- рівень технологічності (висока – переважає) та екологічності виробництва;
- вагомість для інноваційного та економічного розвитку країни (варіації): ключове місце в системі господарських зв'язків, або стратегічний вплив на зміну інноваційної структури економіки, або висока додана вартість, або висока соціальна значущість.

Крок 3. Формулювання цілей БІХАГ інноваційного розвитку власне підприємства, інноваційно-орієнтованого партнерства. Розбудова концепції досягнення БІХАГ та ієрархії відповідних середньострокових та короткострокових цілей для реалізації концепції. Результат – формулювання цілей БІХАГ

Визначення вимог до інтелектуального потенціалу, спроможного розробити технологію досягнення цілей БІХАГ у стислій зрозумілій формі (стати лідером у регіоні з виробництва одноразового посуду з органічних відходів; стати центром з альтернативної енергетики національного значення тощо).

Крок 4. Оцінювання зовнішнього та внутрішнього середовища на предмет досяжності та перешкод досягнення зазначених цілей. За умов складності та невизначеності БІХАГ цей крок стає довготривалим. тому його на рис.3.2 виділено у окремі етапи – блоки 2-3 (*Другий етап: аналіз внутрішнього середовища, Третій етап: аналіз зовнішнього середовища*).

Дуже складний етап, оскільки він передбачає оцінювання та класифікацію інновацій, визначення їх доцільності та потрібності суспільству.

Підтримуємо ідею щодо доцільності класифікувати інновації за ознакою ступеню радикальності, яка відображує інтенсивність інноваційних змін, запропоновану у [16]. Ідея спирається на дороблену класифікацію рівнів або порядків інновацій Ф. Валенти [152], яка застосовує інтегративні ознаки – природу та гнучкість інновації, ступінь їх технологічної новизни(табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Типологія інновації за ознакою «інтенсивність інноваційних змін або радикальність інновацій» (джерело: дороблене на підставі [16, 152])

Порядок інновації	Характер інновації	Сутність змін (та привабливість для інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства)
1. Інновація 0-го порядку	Генерування первинних властивостей.	Цільове зміна, що зберігає існуючі функції виробничої системи або її частини (<i>неприваблива</i>).
2. Інновації 1-го порядку	Зміна кількості.	Просте цільове пристосування до кількісних вимог при збереженні функцій виробничої системи або її частини. частини (<i>неприваблива</i>).
3. Інновації 2-го порядку	Перегрупкування або організаційне зміна.	Прості організаційні пересувки для покращення організації виробничої системи. (<i>неприваблива</i>).
4. Інновації 3-го порядку	Адаптаційні зміни.	Зміни, викликані взаємним пристосуванням елементів виробничої системи, які не змінюють якості окремих елементів, але в комплексі ведуть до підвищення ефективності виробничої системи в цілому (<i>неприваблива</i>).
5. Інновації 4-го порядку	Новий варіант. Найпростіша якісна зміна, часткові функціональні зміни в рамках виробничої системи або її частини.	Виникають варіанти з новими корисними властивостями або зміненими параметрами, але початкові характерні ознаки виробничої системи не змінюються (<i>частково приваблива</i>).
6. Інновації 5-го порядку	Нове покоління.	Більш високі якісні зміни функціональних властивостей системи або її частини. Змінюється більшість первинних властивостей системи, але зберігається базова структурна концепція (<i>приваблива</i>).
7. Інновації 6-го порядку	Новий вид.	Якісна зміна функціональних властивостей виробничої системи або її частини. Зміна її первинної концепції на тлі збереження функціонального принципу (<i>приваблива складно реалізуєма</i>).
8. Інновації 7-го порядку	Новий рід, у т.ч. новітні проривні технології	Докорінна зміна функціональних властивостей виробничої системи або її частини, що змінює її основний функціональний принцип (<i>приваблива найбільш складно реалізуєма</i>).

Доробка класифікації полягає у тому, що використана ознака «привабливість інновації для інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства» Радикальність змін внаслідок інновацій росте від 0-го до 7-го порядку.

Паралельно зростає: по-перше, привабливість інновації для інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства, по-друге, складність інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства з цього приводу:

- інновації від 0-го до 4-го порядку не відповідають підходу БІХАГ у принципі, оскільки не змінюють функціональних властивостей виробничої системи навіть окремого промислового підприємства, тому є непривабливими для інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства;

- інновації 5-го порядку змінюють їх частково, тому можуть бути привабливі для мікро- та малих підприємств, а також для окремих бізнес-проектів промислових підприємств – тобто проектного бізнес-партнерства, а не для тривалого інноваційно-орієнтованого;

- інновації 6-го порядку частково або повністю змінюють функціональні властивості виробничої системи, а інновації 7-го порядку змінюють повністю основний функціональний принцип виробничої системи (інтелектуальні системи; мережеві інфраструктури, платформи, сервіси; смарт-гаджети; програмно-апаратні комплекси; програмні платформи та сервіси; мультиагентні системи). Це – найбільш привабливі інновації для інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства внаслідок швидкості їх комерціалізації та позитивних трендів розвитку відповідних виробництв;

- інновації 8-го порядку – непередбачувані проривні технології, які можуть повністю змінити принципи та технології виробництва. Вони мають стати основою для стратегічного інноваційно-орієнтованого партнерства, проте комерційна складова непередбачувана та має тривалу пролонгацію, тому привабливість цієї інновації перекривається складністю завдань, ризиками економічних втрат. Проте за підходом БІХАГ – це найкращий вид інновацій для вибору. Його обиратимуть у двох випадках: 1) це можуть зробити потужні компанії – бізнес-ангели, що мають досвід стратегічного інноваційно-

орієнтованого бізнес-партнерства та 2) в межах національних або регіональних проектів за державної підтримки. Це проекти за національними пріоритетами, що: а) є ключовими в системі господарських зв'язків; б) змінюють інноваційну структуру економіки; в) забезпечують високу додану вартість; г) мають високу соціальну значущість, д) покращують екологію.

Аналіз таких проектів та стратегічних пріоритетів, пропозицій науковців та практиків [16, 138-145] дозволяє рекомендувати промисловим підприємствам такі види економічної діяльності за КВЕД ДК 009:2010 [153]: В. Добувна промисловість та розроблення кар'єрів, С. Переробна промисловість, Д. Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, Е. Водопостачання; каналізація, поводження з відходами.

У підсумку потрібно зробити висновок щодо співвідношення наявного і потрібного інтелектуального потенціалу, інтелектуальних ресурсів і результатів розвитку. Сформулювати вимоги: до потенційного інноваційно-орієнтованого бізнес-партнера, у т.ч. ЗВО (*див. далі – п.3.2*); функціоналу інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства (*див. далі – п.3.3*).

Крок 5. Пошук та відбір потенційного інноваційно-орієнтованого бізнес-партнера, зокрема інноваційно-орієнтованого ЗВО (*поглиблено розкрито далі – п. 2.3*). Відбір у три ітерації утворює коло *потенційних, переважних та остаточно бізнес-партнерів*. Формалізація створення такого партнерства шляхом укладання угод, створення дорадчих органів спільного управління.

Два етапи – четвертий: Побудова дорожньої карти формування інтелектуального потенціалу та п'ятий: Розробка маршруту розвитку інтелектуального потенціалу перетинаються, оскільки у підсумку мають визначити пріоритетні напрямки розвитку інтелектуального потенціалу підприємства. Дорожня (стратегічна) карта як інструмент обох етапів призначена для візуалізації зв'язку стратегічних цілей, тактичних рішень та бізнес-функцій у часі [150-151]. Її форму доцільно обрати конкретизовану, таку як у [81, рис.3.6]. Відповідно до обраних напрямків розвитку інтелектуального потенціалу слід побудувати цільові маршрути [81, 179-180]:

- *дорожня карта організаційних інноваційних змін* висвітлює маршрут 1, пов'язаний з розвитком інтелектуальних ресурсів, задіяних у інтелектуальній праці (генерація інноваційних ідей, розробка і підготовка до впровадження або комерціалізації технологічних інновацій);
- *ресурсна дорожня карта* висвітлює маршрут 2 щодо залучення та інтеграції інтелектуальних ресурсів, фінансового забезпечення цього;
- *дорожня карта інтелектуального розвитку персоналу* висвітлює маршрут 3, пов'язаний з набуттям персоналом нових або додаткових компетентностей, стимулювання інноваційної поведінки персоналу.

Часова модель розробки маршрутів розвитку інтелектуального потенціалу підприємства за типами інновацій має такий вигляд (рис. 3.3).

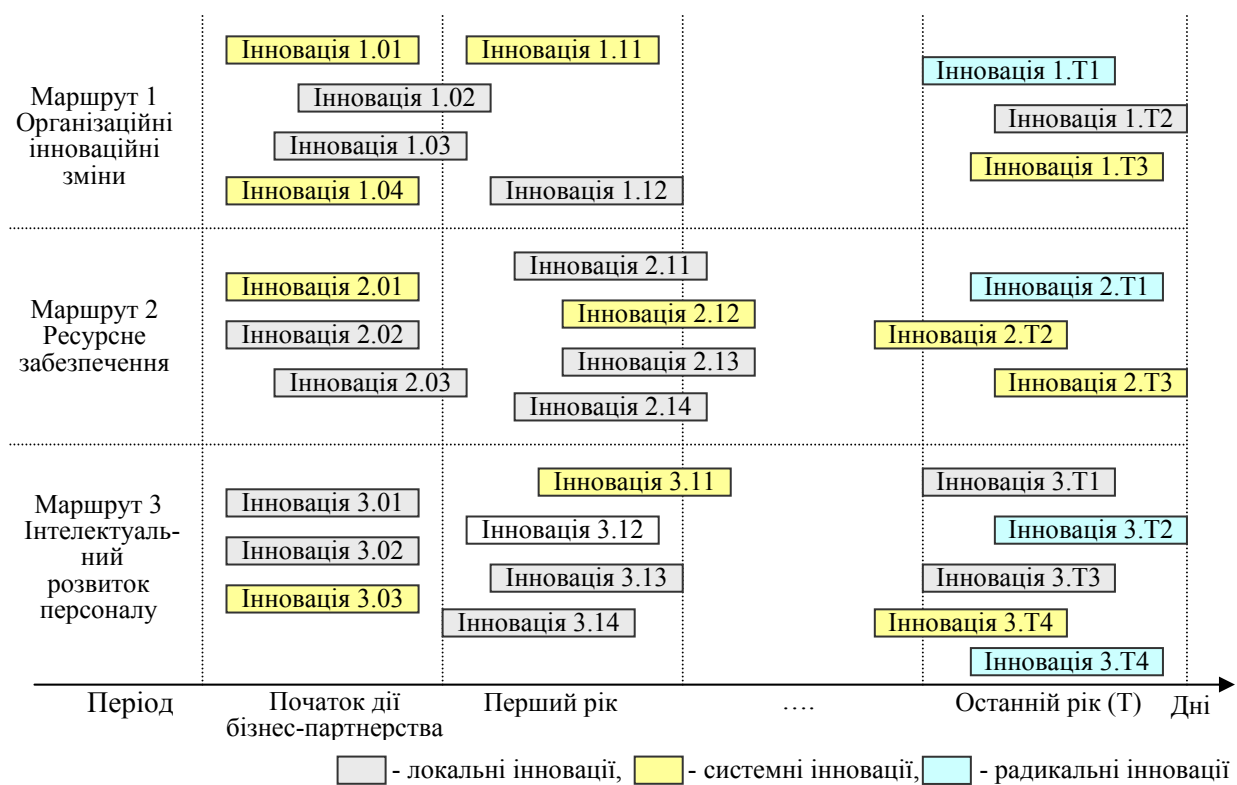


Рисунок 3.3 – Модель розробки маршрутів розвитку інтелектуального потенціалу підприємства на засадах інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства: приклад (джерело: удосконалено на підставі [81, с.188])

Особливістю прив'язки до типу інновацій є те, що не рекомендується планувати імітаційні інновації, а радикальні – потрібно розглядати як резуль-

тат формування інтелектуального потенціалу, його перехід на новий рівень якості. Проте, якщо йдеться про безперервний інноваційний розвиток, то поняття «останній рік» замінюється на новий віток спіралі розвитку.

Шостий етап: виявлення критичних ресурсів та склад потрібних управлінських заходів. Потрібно ідентифікувати два види критичних інтелектуальних ресурсів, які: а) можна компенсувати, б) не можна компенсувати.

Сьомий етап: виявлення взаємозв'язків управлінських заходів за основними напрямками. Йдеться про розподіл заходів за маршрутами розвитку інтелектуального потенціалу підприємства на засадах інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства (див. рис.3.4), формування їх бюджету відповідно до функціоналу бізнес-партнерства (див. далі – п. 3.2).

Восьмий етап розробка методів та інструментів управління за напрямками розвитку. Потрібно описати функціонал інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства, складові його організаційно-економічного механізму (див. далі – п. 3.2). При цьому слід врахувати, що як функціонал, та і методи та інструменти управління за напрямками розвитку, мають відповідати цілям формування інтелектуального потенціалу та компенсувати ресурсні обмеження шляхом інтеграції інтелектуальних та інших потенціалів бізнес-партнерів або мінімізувати їх наслідки.

Для ЗВО доцільно удосконалювати традиційні форми співпраці промислових підприємств з ЗВО (див. п. 2.3, табл. 2.16) шляхом застосування результативних, найбільш поширених форм та власне механізму колаборації бізнесу та університетів (див. п. 2.2, табл. 2.15).

Спільним результатом 8-го в 7-го етапів є регламентація та стимулювання інтелектуальної праці, розподіл ресурсів за напрямками відповідно маршрутам, формалізація відповідних інструментів.

Відтак, запропонований інтегративний теоретико-методичний підхід до формування промисловим підприємством інтелектуального потенціалу в умовах ресурсних обмежень шляхом бізнес-партнерства є універсальним, у т.ч. для інноваційно-орієнтованих ЗВО.

3.2 Принципи і функціонал інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства, складові його організаційно-економічного механізму

Застосування інтегративного теоретико-методичного підходу до формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством в умовах ресурсних обмежень шляхом його бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти дозволяє системно охопити інноваційний розвиток у тривалій перспективі, інтегрувати дефіцитні інтелектуальні ресурси критичного впливу підприємств та ЗВО.

В якості *принципів інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства*, яких потрібно дотримуватися, є такі:

- а) дотримання ціннісно-орієнтованого підходу при формуванні функціоналу бізнес-партнерства (рис. 3.4);
- б) безперервність інноваційного розвитку та розвитку інтелектуального потенціалу;
- в) тривала інноваційна співпраця.

Загал принципів, що стосується інноваційного та інтелектуального розвитку, висвітлений у п. 1.3 (див. рис. 1.3-1.4).

Принципами формування інтелектуального потенціалу підприємств є:

- *активний інноваційний пошук*, який передбачає здійснення фундаментальних та прикладних наукових досліджень на постійній основі на перспективу власними інтелектуальними ресурсами або залученими ззовні, стимулюючи тим самим набуття нових знань персоналом;
- *відповідність інноваційній стратегії підприємства*, яка визначає продукт, ринок, галузь, стан підприємства в галузі, технологія. Це обумовлює вимоги до інтелектуального потенціалу та заходи щодо його розвитку;
- *збалансованість інноваційних витрат та завдань щодо формування інтелектуального потенціалу*. Це забезпечує досягнення цілей БІХАГ через виконання поточних реалістичних та досяжних завдань, які надаються

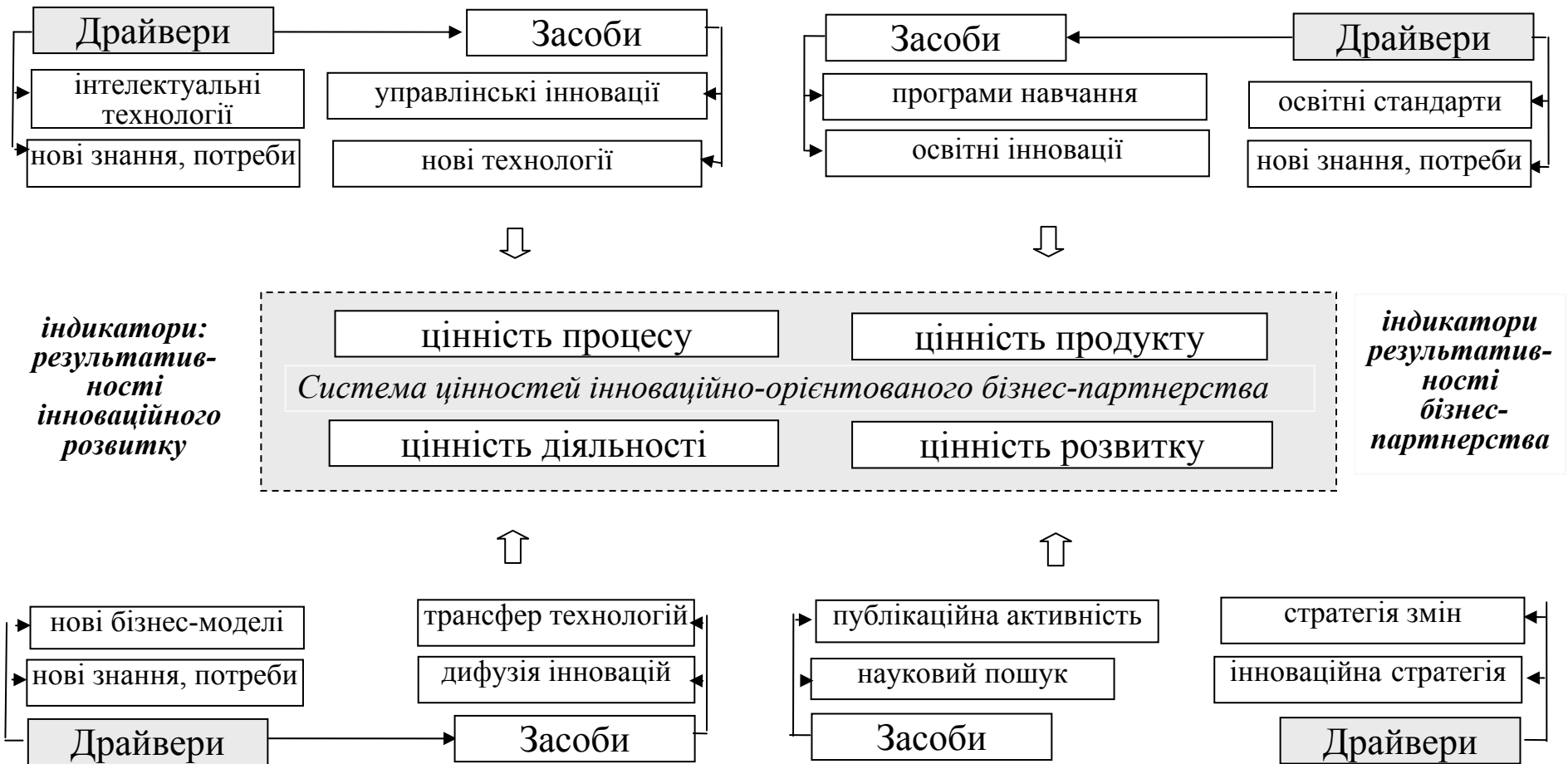


Рисунок 3.4 – Деякі параметри ціннісно-орієнтованого підходу до формування функціоналу інноваційно-орієнтованого партнерства (джерело: власна розробка)

персоналу підприємства та закладаються в його плани й нормативну базу за умов наявності адекватних фінансових ресурсів;

– *узгодженість інтересів інноваторів, підприємства та його стейкхолдерів.* Це сприяє формуванню зони ІКІГАЙ персоналу, зайнятому інтелектуальною працею та власне інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства за рахунок економічної зацікавленості, результативності інноваційного розвитку та інноваційної діяльності, соціальної відповідальності інноватора та інноваційно-орієнтованого підприємства перед суспільством.

Захист інтелектуального потенціалу на правовому, інформаційному та морально-етичному рівнях з врахуванням правових та морально-етичних обмежень щодо використання та формування інтелектуального потенціалу в частині ресурсів. Це сприяє формуванню зони ІКІГАЙ персоналу, зайнятому інтелектуальною працею та власне інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства за рахунок створення умов безпечної праці.

Функціонал інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства утворює:

- а) генерація наукових досліджень;
- б) комерціалізація наукових розробок;
- в) модернізація освітньої діяльності, введення підприємницької освіти;
- г) патентування та ліцензування технологій;
- д) взаємодія (комунікація) із зарубіжним і вітчизняним освітянським і науковим інноваційним середовищем.

Щодо інтелектуального потенціалу: виділяється не перелік функцій, а *функціональне забезпечення його формування з 2-х частин* (рис. 3.5).

– перша частина – відомі загальнокорпоративні функції (інформаційна, аналітична, координаційна, регулююча і обліково-контролююча функції);

– друга частина – це сукупність видів управлінської діяльності щодо формування інтелектуального потенціалу (інтелектуальні ресурси, корпоративна архітектура та корпоративна культура), до яких доцільно методично-інструментальне забезпечення.



Рисунок 3.5 – Зміст функціонального забезпечення формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства (джерело: власна розробка)

Реалізація функціоналу інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства здійснюється шляхом виконання заходів за маршрутами розвитку інтелектуального потенціалу підприємства (див. рис.3.4), формування їх спільного або автономного бюджету: визначаються джерела фінансування заходів за умовами договорів або в межах спільних утворень.

Для оцінки результативності тривалих стратегічних проєктів, що закладатимуться в основу бізнес-партнерства та формування інтелектуального потенціалу доцільно брати кілька параметрів. Це дозволить вирішити важливі завдання щодо забезпечення вимог ефективності проєктів в умовах обмеження часу, фінансових, людських та інших видів ресурсів [154].

Проєктний підхід орієнтує будь-яку діяльність на проактивні (з упередженням) засади управління системою «проєкт – команда проєкту – оточення» за рахунок використання моделей, що відображають суттєві властивості

системи, у тому числі методів вимірювання параметрів проектів та оцінки їх результативності [155]. У разі розв’язання задачі оцінки виробничої системи щодо створюваної цінності оберемо за цільову функцію сукупність ймовірностей певних станів, які відображають рівень її досконалості у сенсі відповідності деяким критеріям [156]. Систему можна змінювати і вдосконалювати за рахунок управління. Це можливо при використанні впливів на ресурси, технології, комунікації або структурні зміни в системі.

У джерелах [157-159] розглянуто використання різних марківських ланцюгів для моделювання процесів управління проектно-керованими або проектно-орієнтованими організаційно-технічними системами, тому використаємо дискретні та неперервні марківські ланцюги для опису поглинаючих станів системи. Розглянемо шкалу ступенів відповідності на прикладі екологічних оцінок проектів, що відповідають заданим критеріям (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 – Ступені відповідності екологічних оцінок критеріям успішності (джерело: на підставі [154, 159])

Оцінка	Пояснення, критерії оцінки	Стан
A	в цілому виконано добре, ніякі важливі завдання не залишилися невиконаними;	D_1
B	в цілому задовільний і повний, є незначні упущення;	D_2
C	задовільний, незважаючи на упущення, невідповідності;	D_3
D	в цілому незадовільний, через значні та істотні упущення і/або невідповідності, хоч є добре виконані розділи;	D_4
E	вкрай незадовільний, важливі завдання погано виконані або не виконані взагалі.	D_5

Залежно до градації станів відповідності як ступеня досконалості проектів пропонується модель критеріїв успішності, яка є універсальною і може бути застосована для будь-яких проектів та їх складових, що характеризують основні аспекти проектів. Для опису такої моделі використовуємо ланцюги Маркова з дискретним і неперервним часом [160].

Відомі приклади застосування ланцюгів Маркова для визначення ймовірностей станів організаційно-технічних або соціальних систем засновані на

структурній і параметричній подібності оригіналів цих систем їхнім відображенням – марківським ланцюгам. За допомогою марківської моделі представлена організаційно-технічна система проектно-орієнтованого управління верстатобудівним підприємством [156]. Ефективним є використання ланцюгів Маркова для оцінки якості роботи ЗВО і управління комунікаціями інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства у рекламних або міжнародних проектах з використанням марківської моделі [160].

Представимо у вигляді орієнтованого графу модель оцінки ступенів відповідності екологічних оцінок критеріям якості (див. табл.3.2). Вершини графу відповідають станам ступенів відповідності екологічних оцінок певним критеріям, а дуги ненульовим ймовірностям переходів (рис. 3.6).

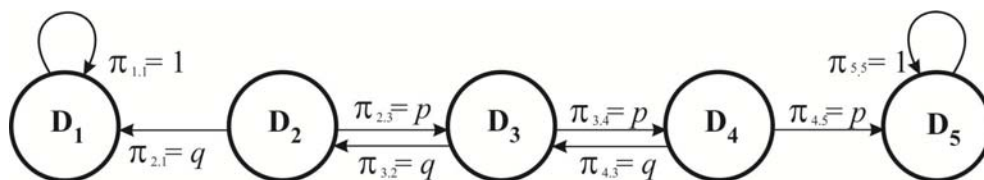


Рисунок 3.6 – Розмічений граф моделі оцінки критеріїв успішності
(джерело: власна розробка)

При цьому приймемо гіпотезу, що стани D_1 і D_5 є поглинаючими. Це означає, що процес у разі переходу до станів D_1 і D_5 не має можливості перейти з них в ніякі інші стани. Для поглинаючого стану ймовірності переходу підкоряються умовам $\pi_{ii} = 1, \pi_{ij} = 0$, для $i = 1, 5$.

Внутрішні стани D_i ($i = 2, 3, 4$) є незворотними, такими що для кількості кроків n , $\pi_{ij}(n) > 0$, але $\pi_{ji}(m) = 0 \forall m$.

Незворотний стан – це такий стан, в який процес не може повернутися, вийшовши з нього. З визначення незворотнього стану випливає, якщо процес виходить з незворотнього стану, то він ніколи вже не може повернутися в цю множину. Таким чином, з незворотнього стану завжди можна з визначеною

ймовірністю за якийсь число кроків перейти в якийсь інший стан, в той же час повернутися з цього стану в початковий неможливо.

Ланцюг Маркова називається поглинаючим, якщо серед всіх станів є хоча б один поглинаючий. Наявність у системі поглинаючих станів радикальним чином змінює характер процесу. Прийнемо, що з внутрішніх станів $D_2 - D_4$ можливі переходи здійснюються в напрямку станів D_1 або D_5 , з ймовірностями p і q відповідно. Зрозуміло, що $p + q = 1$, і $\pi_{ii} = 0$, якщо $i = 2, 3, 4$.

Матриця переходу в цьому випадку має вигляд:

$$\pi = \begin{pmatrix} \pi_{11} & \pi_{12} & \dots & \pi_{15} \\ \pi_{21} & \pi_{22} & \dots & \pi_{25} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ \pi_{51} & \pi_{52} & \dots & \pi_{55} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ q & 0 & p & 0 & 0 \\ 0 & q & 0 & p & 0 \\ 0 & 0 & q & 0 & p \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad (3.1)$$

Перехідні ймовірності π_{ik} $\{i = 1, \dots, n; k = 1, \dots, n; n=6\}$ можуть бути отримані експертним методами. Переходи між станами у певній мірі характеризують рівень технологічної зрілості організації партнера та інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства. Ймовірності «затримки» π_{ii} , доповнюють до 1 суму перехідних ймовірностей з i -го стану до інших станів за один крок.

Загальне рішення ланцюга Маркова, представленого орієнтованим розміченим графом (див. рис. 3.7), отримуємо на основі матриці перехідних ймовірностей, за умови, що початковий стан $\{p_1(k), p_2(k), \dots, p_6(k)\}$ системи відомий:

$$\begin{pmatrix} p_1(k+1) \\ p_2(k+1) \\ p_3(k+1) \\ p_4(k+1) \\ p_5(k+1) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \pi_{11} & \pi_{12} & \dots & \pi_{15} \\ \pi_{21} & \pi_{22} & \dots & \pi_{25} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ \pi_{51} & \pi_{52} & \dots & \pi_{55} \end{pmatrix}^T \begin{pmatrix} p_1(k) \\ p_2(k) \\ p_3(k) \\ p_4(k) \\ p_5(k) \end{pmatrix} \quad (3.2)$$

Характер розподілу ймовірностей початкових станів визначається умовами задачі. Наприклад, в початковий момент система може знаходитися в

кожному зі станів з рівною ймовірністю. Вигляд матриці переходу повністю залежить від нумерації станів. Перенумеруємо спочатку усі поглинаючі стани, а потім усі останні (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Заміна нумерації у матриці (джерело: власна розробка)

Позначення	Позначки				
1. Колишнє позначення	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5
2. Нове позначення	B_1	B_3	B_4	B_5	B_2

Знов розмічений граф моделі оцінки критеріїв успішності (рис. 3.7):

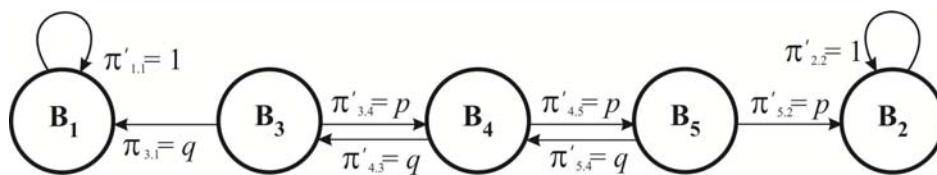


Рисунок 3.7 – «Новий» розмічений граф моделі оцінки критеріїв успішності (джерело: власна розробка)

Від такої операції процес у системі не змінюється, хоча матриця переходу (3.2) перетворюється до виду (3.3):

$$\begin{aligned}
 \pi' &= \begin{pmatrix} \pi'_{11} & \pi'_{12} & \dots & \pi'_{15} \\ \pi'_{21} & \pi'_{22} & \dots & \pi'_{25} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ \pi'_{51} & \pi'_{52} & \dots & \pi'_{55} \end{pmatrix} = \\
 &= \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ q & 0 & 0 & p & 0 \\ 0 & 0 & q & 0 & p \\ 0 & p & 0 & q & 0 \end{pmatrix}. \tag{3.3}
 \end{aligned}$$

Проведемо розбиття матриці переходу (3.3) на підматриці таким чином:

$$\pi' = \left| \begin{array}{cc|ccc} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ \hline q & 0 & 0 & p & 0 \\ 0 & 0 & q & 0 & p \\ 0 & p & 0 & q & 0 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{c|c} I & O \\ \hline R & Q \end{array} \right| \tag{3.4}$$

Якщо розмірність системи дорівнює n , r – кількість поглинаючих станів, тоді $n-r$ – число незворотніх станів. Підматриці мають такі розмірності:

$I = I(r \times r)$, I – одинична матриця, порядок якої визначається числом поглинаючих станів в системі;

$O = O(r \times n-r)$, O – нульова матриця;

$R = R(n-r \times r)$, R – складається з елементів, які характеризують перехід з незворотніх станів в поглинаючі;

$Q = Q(n-r \times n-r)$, Q – матриця, яка описує поведінку системи або процесу в множині незворотніх станів до переходу в поглинаючі стани.

В даному випадку $n = 5$, $r = 2$, отже розмірності матриць відповідно рівні:

$I = I(2 \times 2)$, $O = O(2 \times 3)$, $R = R(3 \times 2)$, $Q = Q(3 \times 3)$.

Основна особливість поглинаючих станів складається з того, що зі збільшенням числа кроків ($n \rightarrow \infty$), імовірність потрапляння процесу або системи в поглинаючий стан дорівнює одиниці. Зі зростанням n елементи підматриці Q прямують до нуля, а підматриці R до одиниці.

Характер зміни елементів підматриці Q з ростом n пов'язан з визначенням важливих кількісних характеристик поглинаючих ланцюгів:

- 1) імовірності досягнення поглинаючого стану з будь-якого заданого;
- 2) середнього значення числа кроків, необхідних для досягнення поглинаючого стану;
- 3) середнього значення часу, який проводить система в кожному з незворотніх станів до потрапляння системи в поглинаючий стан.

Підрахуємо число n_j потрапляння процесу в незворотній стан x_j . Число n_j , помножене на одиницю часу, характеризує час перебування в цьому стані. Число n_j – випадкова величина, і її характеристики залежать від підматриці перехідних ймовірностей Q і від начального стану. $(\overline{n_j})_i$ – середнє значення n_j , де $\overline{}$ означає операцію усереднення по множині, а індекс i вказує що середнє значення обчислюється для i -го навчального стану. Величина $(\overline{n_j})_i$

включає додаток, що відображає факт перебування процесу у початковому стані. Аналітично врахуємо це за допомогою символу Кронекера:

$$\delta_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{якщо } i = j, \\ 0, & \text{якщо } i \neq j. \end{cases}$$

Після 1-го кроку процес з імовірністю π_{ik} перейде в стан D_k , який належить до множини T усіх незворотніх станів. Додавав по усім k , отримаємо:

$$\left(\overline{n_j}\right)_i = \delta_{ij} + \sum_{k \in T} \pi_{ik} \left(\overline{n_j}\right)_k. \quad (3.5)$$

На основі формули (3.5), а також, враховуючи правила додавання і добутку матриць, отримаємо матричне співвідношення:

$$N = N\left(\left(\overline{n_j}\right)_i\right) = (I - Q)^{-1}. \quad (3.6)$$

За допомогою фундаментальної матриці N , яка визначається співвідношенням (3.6), можливо обчислити різні характеристики процесу.

Кожний елемент матриці N означає середнє число потрапляння процесу в даний незворотній стан в залежності від початкового стану. Елементи головної діагоналі більш ніж одиниця. Знайдемо фундаментальну матрицю для даного поглинаючого ланцюгу Маркова.

$$Q = \begin{pmatrix} 0 & p & 0 \\ q & 0 & p \\ 0 & q & 0 \end{pmatrix}, \quad (3.7)$$

$$I - Q = \begin{pmatrix} 1 & -p & 0 \\ -q & 1 & -p \\ 0 & -q & 1 \end{pmatrix}.$$

$$\begin{aligned} N &= (I - Q)^{-1} = \\ &= \frac{1}{1 - 2pq} \begin{pmatrix} 1 - pq & p & p^2 \\ q & 1 & p \\ q^2 & q & 1 - pq \end{pmatrix}. \end{aligned} \quad (3.8)$$

Якщо задати $p = 0,25$ а q відповідно $q = 0,75$, то матриця переходу буде:

$$\begin{aligned} \pi &= \begin{pmatrix} \pi_{11} & \pi_{12} & \dots & \pi_{15} \\ \pi_{21} & \pi_{22} & \dots & \pi_{25} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ \pi_{51} & \pi_{52} & \dots & \pi_{55} \end{pmatrix} = \\ &= \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,75 & 0 & 0,25 & 0 & 0 \\ 0 & 0,75 & 0 & 0,25 & 0 \\ 0 & 0 & 0,75 & 0 & 0,25 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}. \end{aligned} \quad (3.9)$$

Фундаментальна матриця дорівнює:

$$\mathbf{N} = \begin{pmatrix} 13/10 & 2/5 & 1/10 \\ 6/5 & 8/5 & 2/5 \\ 9/10 & 6/5 & 13/10 \end{pmatrix}. \quad (3.10)$$

Якщо розглянути елементи другої строки матриці (3.10), то ми побачимо, якщо процес почався зі стану B_3 , то з урахуванням рівності одиниці початкового стану, процес проводить у цьому стані в середньому $8/5$ одиниць часу.

З початкового моменту процес проведе в стані B_2 $6/5$ одиниць часу, а у стані B_4 – тільки $2/5$. Значення елементів останніх строк фундаментальної матриці трактуються аналогічно.

Управління бізнес-комунікаціями є визначальною умовою успішної реалізації інноваційно-орієнтованими промисловими підприємствами проєктів бізнес-партнерства. Досвід світової практики, у тому числі в умовах роботи міжнародної віддаленої команди, це підтверджує [160-161].

Розповсюджені комунікаційні моделі відображають елементарні акти взаємодії комунікантів [160], проте системи бізнес-комунікацій інноваційно-орієнтованих підприємств мають емерджентні властивості, не притаманні окремим актам комунікацій промислових підприємств.

Для розробки механізмів оцінки ефективності бізнес-комунікацій всього проєкту бізнес-партнерства, а не його окремих етапів, можна застосовувати кібернетичний підхід. Він дозволяє побудувати залежність входу і виходу процесу без детального вивчення внутрішніх характеристик об'єкта. Наприклад, такі моделі бізнес-комунікацій проєкту можна побудувати за допомогою ланцюгів Маркова [160]. Для побудови марковської моделі комунікацій система представлена у вигляді розміченого графа із зазначенням можливих переходів між станами за один крок, визначені умовні ймовірності переходів:

- кожен процес відповідає певній вершині графа,
- ребрами позначаються напрямки комунікаційних зв'язків процесів, необхідних для управління проєктом. У загальному випадку кожен процес відповідає певному станові системи комунікацій;

– загальний час здійснення проекту:

$$T = \sum_{s=1}^n t_s, \quad (3.11)$$

де t_s – час перебування проекту в процесі s , $s = 1, 2 \dots n$;

n – число процесів.

У кожному з процесів система бізнес-комунікацій може перебувати якийсь час при виконанні проекту. У кожній комунікації за зв'язками стану s : $s = 1, 2 \dots n$ проекту зі станами j : $j = 1, 2 \dots n$ проектний менеджер може перебувати якийсь час при виконанні проекту. Цей час пропорційний ймовірності переходу $\pi_{ij} = \tau_j(s) / t_s$, $\{ i = s : s = 1, 2, \dots, n \}$ до наступної комунікації. Сума ймовірностей переходів з кожного стану в інші дорівнює одиниці. Матриця, що включає всі можливі перехідні ймовірності марківського ланцюга з 21 вершинами у разі представлення його повним графом, має вигляд:

$$\|\pi_{ij}\| = \begin{vmatrix} \pi_{1,1} & \dots & \pi_{1,20} & \pi_{1,21} \\ \pi_{2,1} & \dots & \pi_{2,20} & \pi_{2,21} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \pi_{21,1} & \dots & \pi_{21,20} & \pi_{21,21} \end{vmatrix}. \quad (3.12)$$

Для цього графа, з урахуванням особливостей бізнес-партнерства, деякі перехідні ймовірності приймуть нульові значення у разі відсутності зв'язків між вершинами. На основі матриці перехідних ймовірностей, за умови, що початковий стан системи відомий, можна знайти ймовірності станів комунікаційних процесів $p_1(k)$, $p_2(k)$, $\dots p_n(k)$ після будь-якого k -го кроку [160].

Це дозволить врахувати варіативність інноваційного пошуку підприємств, варіативність його підходів та інструментів, які впливають на якість та обсяг бізнес-комунікацій. Причому до останніх можна додати не лише комунікації з покупцями та постачальниками, а й з інвесторами, науковими партнерами тощо.

Відтак, представлений інструментарій, тобто представлення проектних бізнес-комунікацій у вигляді марківського ланцюга з дискретними станами і часом дозволить моделювати інноваційно-орієнтованим промисловим підп-

приємствам кількісні параметри результативності бізнес-комунікацій у реальних проектах бізнес-партнерства.

Представлений інструментарій обслуговує *складові організаційно-економічного механізму інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства*, до яких віднесено: економічну, організаційну, інформаційну, інтелектуальну, соціально-етичну. *Особливість виділення складових є розподіл соціальної складової на дві: а) інтелектуальну, яка охоплює механізми інтелектуального розвитку персоналу та механізми розвитку інтелектуального потенціалу підприємства, ЗВО та їх бізнес-партнерств; б) соціально-етичну, яка містить механізм соціальної відповідальності інноваторів перед суспільством.*

Основними механізмами управління інтелектуальним потенціалом підприємства є:

- механізми, в основі яких покладено самоорганізацію, саморозвиток;
- механізми інноваційного, еволюційного і поступового розвитку;
- механізми управління внутрішніми змінами.

Структурна модель потрібних компетентностей персоналу для інтелектуальної роботи має бути розроблена таким чином, щоб охопити 4 групи компетенцій: технічні, поведінкові, контекстуальні і додаткові компетенції (національні та галузеві).

Запропоновані *складові організаційно-економічного механізму інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства* корелюють з інтересами бізнес-партнерів та дозволятиме створити економічну основу інноваційно-орієнтованого партнерства та управлінські важелі стимулювання активізації як інноваційної діяльності підприємств, так і їх інноваційної співпраці з зовнішніми партнерами.

Коли йдеться про бізнес-партнерство із ЗВО, потрібно спиратися на їх інноваційну орієнтацію, інтелектуальний потенціал та загальні тенденції розвитку освітньо-наукової сфери. Аналіз результатів інноваційної діяльності вибірки ЗВО (**табл.Б.1.1-Б.1.7**), власне дослідження інноваційних ознак стратегій їх розвитку, складу інноваційної інфраструктури на підставі моніторин-

гу їх сайтів [180-188], а також вивчення аналітичних оглядів та наукових досліджень [189-193] довели, що на тлі значного інтелектуального потенціалу в частині персоналу, зайнятого інтелектуальною працею, а також розгорнутої інноваційної інфраструктури результати інноваційного розвитку ЗВО досить скромні, їх інноваційні стратегії мають функціональні перекуси (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Позичування ЗВО за інноваційними ознаками розвитку та стратегією (джерело: на підставі власних досліджень і даних [182-188, 189])

Назва ЗВО	Вид стратегії інноваційного розвитку	Наявність інноваційних ознак розвитку
1. Львівський національний університет ім. Івана Франка	Стійкого зростання	Зростає потенціал, інноваційні витрати, розвивається інфраструктура
2. Чернівецький національний університет ім. Ю.Федьковича	Розширення	Зростає потенціал, розвивається інфраструктура
3. НТУ «Київський політехнічний інститут»	Концентрованого зростання	Зростає потенціал, інноваційні витрати, розвивається інфраструктура
4. НТУ «Харківський політехнічний інститут»	Помірного зростання	
5. Одеський національний політехнічний університет	Диверсифікації та помірного зростання	
6. НАУ ім. Жуковського «ХАІ»		Зростає потенціал, розвивається інфраструктура
7. Вінницький НТУ	Помірного зростання	Зростає потенціал, інноваційні витрати, розвивається інфраструктура
6. Східноукраїнський національний університет ім. Володимира Даля	Обережного просування	Стабілізація потенціалу, інноваційних витрат, розвивається інфраструктура
Донецький НТУ		

Досить цікава позиція щодо ознак інноваційного розвитку Одеського національного політехнічного університету (ОНПУ) – одного з 14-і ЗВО України, прийнятих в Європейську Університетську Асоціацію, одного з 4-х університетів України – членів Міжнародної Асоціації університетів. Він має непогану динаміку зростання (табл.Б.1.3) та діючу стратегію зростання (до-

датов Б.3) потенційно спроможний досягти рівня науково-дослідного університету. Але для цього потрібні проект інноваційного розвитку ОНПУ і переробка стратегії. Йому рекомендується визначити 4 основних вектора діяльності ЗВО: освіта, наука, професіоналізм, удосконалення.

У підсумку, можна стверджувати, що задекларовані принципи і функціонал інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства є універсальними, проте наповнення складових його організаційно-економічного механізму залежить від характеристик та можливостей потенційних партнерів. Якщо такими виступатимуть ЗВО, то коливання складових будуть суттєві, зокрема в частині їх інтелектуального потенціалу. Тому потрібно обирати ЗВО в якості бізнес-партнера, попередніми оцінками інноваційних ознак розвитку, та економічної оцінкою всіх сфер їх діяльності.

3.3 Система показників та рекомендації щодо оцінювання підприємством інтелектуального потенціалу закладів вищої освіти як потенційних бізнес-партнерів

Система показників інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства має бути зорієнтована на тривалу інноваційну співпрацю і безперервність формування інноваційного потенціалу як промисловим підприємством, так і його партнером, зокрема закладом вищої освіти.

Тому пропонується *система показників інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства*, яка охоплює показники:

- а) результативності бізнес-партнерства та інноваційного розвитку;
- б) формування та використання інтелектуального потенціалу партнерів.

За ціннісно-орієнтованого підходу результативність інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства визначається кортежем:

$$C = \{(цінність \leftrightarrow \text{драйвери} \leftrightarrow \text{засоби} \leftrightarrow \text{показники}) \leftrightarrow \text{індикатори}\},$$

де $i = 1, 2, \dots, n$ індекс виду цінності.

Розглядаються такі види цінності: цінність продукту, цінність розвитку, цінність діяльності, цінність процесу. Всі без виключення види цінності містять наукову складову, яка у кінцевому результаті відображається у наукових публікаціях. *Тому показник публікаційної активності потрібно додати до системи показників інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства.*

Основу системи показників інноваційно-орієнтованого партнерства складають *показники трьох груп*: а) економічної ефективності діяльності для окремого підприємства, оскільки партнерство має бізнес-основу; б) інноваційної результативності для оцінки наслідків інноваційного розвитку; в) інтелектуального та інноваційного потенціалу, які застосовні до будь-якого партнера, а також закладів вищої освіти як потенційних бізнес-партнерів. якщо оцінюються останні, то можна використовувати показники їх звітності та звіту з науки.

За першою групою показників проведено аналізування діяльності 27-х промислових підприємств на наявність ознак інноваційного розвитку за методикою [17, 117, 126] (**табл. Б.2.2**), яка передбачає аналізування показників двічі – оскільки дані протягом 2012-2016 рр. змінювались, аналізуються показники на початок і на кінець періоду. Встановлене, що серед ознак розвитку інноваційно-активних підприємств: найвагоміші – вартість майна (55,6%), рентабельність операційної діяльності і продукції (51,9%), оборотність активів (48,1%), рентабельність загальної діяльності (44,4% підприємств). Більшість підприємств (48,1%) має меншість ознак розвитку (1-2) та не має жодної ознаки – більш 55,6%. Звичайно, ці показники не повністю висвітлюють розвиток інноваційно-активного підприємства, *проте вони свідчать про його результативність в економічній площині, що важливо для партнерства.*

Економічні проблеми вибірки інноваційно-активних підприємств підтверджує оцінювання ймовірності їх банкрутства (табл. Б.2.3). Її структура така: мінімальна (8 підприємств або 29,6%), середня (1 підприємство або 3,7%), висока (6 підприємств або 22,2%) та дуже висока (12 підприємств або 44,4%). Більше половини вибірки (51,9%) – це підприємства з високою та дуже висо-

кою вірогідністю банкрутства. Тобто бачимо нестійкість економічного стану інноваційно-активних підприємств та спроможність цього блоку системи показників його оцінити.

Інше групування показників таке:

- для оцінювання окремого партнера;
- для оцінювання інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства.

Етапи оцінювання потенційного учасника партнерства такі:

- 1) визначення мети промислового підприємства як можливої сфери зацікавленості партнерів в загальних цілях бізнес-партнерства;
- 2) оцінювання інтересів потенційного партнера;
- 3) оцінювання аргументації потенційного партнера.

Сама система показників та механізм їх розрахунку з коментарями наведена у Додатку Г. Широкий перелік показників не означає обов'язковості їх застосування. Система може зменшуватися, якщо немає відповідного явища для оцінки.

Рекомендації щодо оцінки підприємством інтелектуального потенціалу закладів вищої освіти як потенційних бізнес-партнерів. З позиції підприємства показники мають бути зрозумілими та такими, що прискорюють прийняття управлінських рішень, висвітлюючи стратегічні зміни ЗВО.

Відповідно, розроблені рекомендації щодо оцінки підприємством інтелектуального потенціалу ЗВО як потенційних бізнес-партнерів спираються на загальнодоступні показники та інформаційну базу.

Рекомендації мають особливості, оскільки враховують:

- а) наукову активність, а також
- б) тематичне рейтингування закладів вищої освіти.

Це посилює обґрунтування відбору підприємством бізнес-партнерів, професійну основу аутсорсингу інжинірингових робіт, здійснення технічних випробувань і досліджень, забезпечить стратегічну основу та тривалість бізнес-партнерства.

Приймемо за аксіому, що *цитування статей є, як правило, позитивною оцінкою опублікованих результатів наукових досліджень*. Це – свого роду певний індикатор актуальності досліджень та їх тематики, перспективності нового напрямку та інтерес до певного науковця (так звана брендова складова) внаслідок його відомості, досвідченості, креативності або оригінального підходу до конкретних тем та вирішення конкретних завдань.

Оприлюднення результатів наукових досліджень є обов'язковою складовою діяльності та наукових комунікацій вчених, що працюють у вітчизняних ЗВО. Тому цей вид діяльності має відпрацьовані алгоритми та розвинені компетентності вчених, зокрема щодо:

- підготовки попередніх матеріалів;
- написання статей для конкретних видань, доповідей на конференції, аналітичних оглядів;
- популяризації фундаментальних ідей та методів їх втілення тощо.

Деякі компетентності набули сьогодні масового поширення – це вихід на світовій науковий рівень та публікація результатів досліджень у міжнародних журналах, що індексуються у міжнародних наукометричних базах.

Крім того, є об'єктивні підстави для пошвавлення публікаційної активності вчених ЗВО. Актуальність оцінки активності науковців та процесів цитування наукових публікацій обумовлена низкою об'єктивних умов:

- визначені критерії оцінювання діяльності ЗВО;
- змінені вимоги до фахових видань;
- посилені вимоги до рівня і числа публікацій дисертацій;
- запроваджено урахування статей у конкурсах щодо фінансування наукових досліджень;
- публікації ураховуються при проведенні конкурсів професорсько-викладацького складу на вакантні посади ЗВО;
- показники цитування у виданнях, що індексовані у міжнародних наукометричних базах, включені до державних вимог з акредитації ЗВО.

Показники активності публікацій ЗВО, авторських колективів та окремих вчених набули статусу індикаторів затребуваності результатів наукових досліджень [162]. Тому потрібно знання структури публікаційної активності, її впливу на бізнес-проекти й інноваційні проекти ЗВО та бізнес-середовища, розробка та вибір ефективних заходів щодо використання її результатів.

Показником публікаційної активності можна керувати, використовуючи його в якості інструменту просування на ринку інжинірингу та наукових досліджень певні творчі колективи та організації. Вищим результатом управління публікаційної активністю є досягнення таких значень показників, при яких можливо просування наукових розробок на внутрішній і зовнішній ринок, а також підвищення високих положень в рейтингових системах [163].

Завдання полягає в тому, щоб потенційні партнери, покупці або замовники чітко пройшли шлях від повної необізнаності до обізнаності, і далі – до формування позитивного або негативного відношення до публікації, використання її результатів (рис. 3.8).

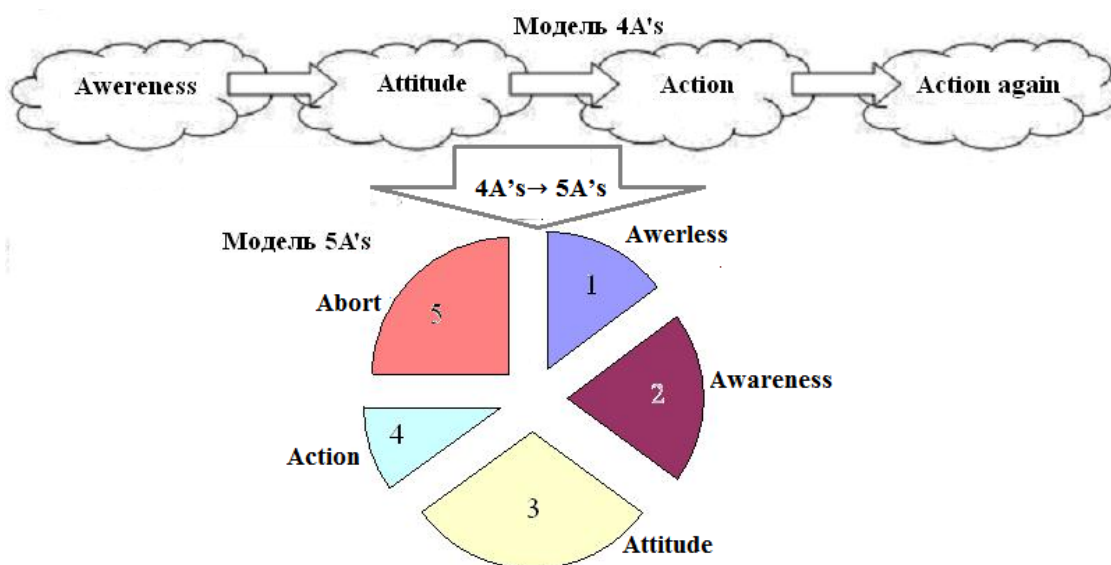


Рисунок 3.8 – Моделі ефектів наукових публікацій: ставлення до них бізнес-наукової спільноти (джерело: на підставі [162, 170])

Як видно з рис. 3.8, для моделі 4A's основним є початковий стан S1 – Awerless (необізнаність). Далі під впливом ознайомлення з публікацією у науковців, експертів або потенційних партнерів змінюється відношення до

неї. Позначимо через S_i , $i = 1 \dots 5$ всі можливі стани деякої спільноти споживачів: S_1 – необізнаність (Awareless); S_2 – обізнаність (Awareness); S_3 – позитивне відношення (Attitude); S_4 – здійснення цитування (Action); S_5 – негативне відношення до статті (Abort).

Ці стани утворюють нову модель 5A's, яка відображає повну групу несутісних подій (див. рис. 2.3). У моделі 5A's існує залежність випадкового процесу зміни станів S_i у часі $t \in [0, T]$. Значення S є можливим станом випадкового процесу $S_i(t)$, якщо в інтервалі $[0, T]$ є час t , що ймовірність $P\{s - z < S(t) < s + z\} \geq 0$ для будь-якого $z > 0$ [162].

Для моделі ефектів наукових комунікацій (4A's → 5A's): 1 – Awareless (необізнаність) для моделі 5A's; 2 – Awareness (обізнаність); 3 – Attitude (позитивне відношення); 4 – Action (сприйняття цитування); 5 – Abort (негативне відношення) для моделі 5A's.

Принципова відмінність моделей – це утворення, крім відношення ЯК науковця (згоден – не згоден, подобається – не подобається, цікава – не цікава тощо, вірна – помилкова), ефекту наукової дифузії – цитування даної публікації, яке поширює інформацію щодо розробки, підвищує шанси на інноваційне співпрацю та інноваційно-орієнтоване партнерство з бізнес-сектором.

Структура активності публікацій вчених ЗВО України містить *три основні компоненти*:

- видавничий проект;
- публікації в українських видавництвах різного статусу;
- публікації в зарубіжних видавництвах.

Кожен компонент цієї структури будується типовим чином і включає в себе: публікацію статей в журналах і збірниках, публікацію тез і доповідей за результатами роботи конференції. формування наукових профілів конкурсів і наукових заходів проводиться за схожою схемою.

Методика оцінювання побудована за структурним підходом та передбачає оцінювання клієнтів, фінансів, навчання і розвитку персоналу, внутрішніх бізнес-процесів.

Оцінювання інтелектуального потенціалу закладу вищої освіти (ЗВО), як і будь-якої установи, утворює взаємодія таких *чотирьох блоків*, як [164]:

1. Суб'єкт оцінки, що визначає ступінь підготовки до оцінювання.
2. Об'єкт оцінки, що впливає на результати оцінки внаслідок дії власної специфіки.
3. Критерії оцінки, що передбачають пошук точного масштабу оцінки.
4. Методи оцінювання, що передбачають вибір і системне використання інструментів оцінювання у певний спосіб за відповідною методикою.

Особливо слід відмітити складність формування набору критеріїв оцінки інтелектуального потенціалу ВНЗ. Складність подальшого оцінювання обумовлює існування понад 17000 понять його опису, більшість яких є неструктурованими. Це створює труднощі оцінювання, зокрема особистісних і поведінкових характеристик, інтелектуального потенціалу персоналу ВНЗ.

Загалом при виборі критеріїв необхідно враховувати такі *чинники*:

1. Причини оцінювання. Серед них можуть бути зміни потреб бізнес-партнерства та утворення його нових умов, негативні відгуки партнерів ВНЗ, зниження обсягу його НДР тощо. Оцінювання дозволить правильно розставити нові акценти між групами показників (кількісними, якісними, особистісними).

2. Точність визначених характеристик очікуваного результату або заздалегідь сформованих вимог до ВНЗ як бізнес-партнера. Значно полегшити визначення критеріїв оцінки здатний профіль посади, який містить повну інформацію про потрібні знання та вміння персоналу, завдання та вимоги до результатів роботи. Більш того, профіль посади фокусує увагу на особливостях особистості, так як містить набір відповідних компетентностей.

За структурним підходом інтелектуальний потенціал можна оцінити за елементами його структури (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 – Об'єкти оцінювання інтелектуального потенціалу ЗВО та способи виміру результату оцінки в залежності від її цілей та впливу стратегічних змін

(джерело: адаптовано до ЗВО на підставі [81, 165-166])

Цілі оцінки інтелектуального потенціалу ЗВО	Стратегічні зміни та їх вплив на діяльність підприємства	
	ПОЗИТИВНИЙ ВПЛИВ	НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ
1. Розділ майнових прав на інновацію як результату спільної діяльності бізнес-партнерів		ІІ за елементами, інновація (грошовий та негрошовий вимір)
2. Звіти стейкхолдерам (співробітникам, державним органам, акціонерам, кредиторам тощо)	ІІ за елементами, інновація (грошовий вимір)	
3. Візуалізація прихованої вартості (вивчення підприємства)	ІІ за елементами, інновація (грошовий вимір)	
4. Підтримка прийняття управлінських рішень на основі можливостей підприємства	ІІ за елементами, інновація (не грошовий вимір)	
5. Визначення ефективності діяльності підприємства (контрольний динамічний індикатор)	ІІ за елементами, інновація (грошовий та не грошовий вимір)	
6. Залучення ресурсів зовнішнього середовища (бізнес-партнерів, інвесторів)	ІІ за елементами, інновація (грошовий та негрошовий вимір)	

Найбільш ефективний метод оцінювання інтелектуального потенціалу – це метод збалансованої системи показників – «Balanced Scorecard» [167-169]. Призначення цього методу полягає в тому, щоб надати управлінському персоналу інструмент для розробки стратегії та оцінки результатів її реалізації, а не для контролю за процесами, що її супроводжують.

Проте, для оцінювання інтелектуального потенціалу ЗВО з позиції бізнес-партнерства доцільно оцінити максимальну кількість швидко доступних параметрів або показників діяльності, стану та стратегії розвитку ЗВО (табл. 3.6).

Таблиця 3.6 – Збалансована система показників ЗВО (джерело: дороблене на

підставі [81, 167-169])

Об'єкт оцінювання	Призначення показників
1. Клієнти	Характеристика взаємодії з клієнтами: задоволення їх потреб, збереження клієнтів і залучення нових, доходи на 1 клієнта, сегмент цільового ринку. Використовуються для формування стратегії, орієнтованої на споживачів і забезпечує зростання прибутковості.
2. Фінанси	Відображення економічних наслідків вжитих ЗВО дій, оцінка відповідності реалізованої стратегії загальному плану розвитку. Це: прибутковість зайнятого капіталу, додана вартість, прибуток; іноді – оцінки зростання продажів і потоків готівки.
3. Навчання і розвиток персоналу	Навчання і розвиток персоналу – інфраструктура, яка повинна бути створена для довготривалого зростання. Це: загальні показники (задоволеність роботою, плинність кадрів, навчання, підвищення кваліфікації) і специфічні (конкретний і детальний набір навичок, потрібних у певній діяльності і в певних умовах конкуренції).
4. Внутрішні бізнес-процеси	Розгляд діяльності ЗВО як сукупності пов'язаних бізнес-процесів. В рамках системи BSC передбачається постійний моніторинг як якості виконуваних бізнес-процесів, так і їх складу та структури.

Наведені показники час від часу змінюються, а їх групи змінюють вагомість. Так, для ЗВО підприємницького типу домінують показники клієнтів та фінансів, для ЗВО інноваційного типу – динаміка інтелектуального потенціалу, розробок та їх комерціалізація, навчання та розвиток персоналу, внутрішні бізнес-процеси. Також додаються показники інноваційного розвитку та інноваційної орієнтації: кількість інновацій, кількість авторських свідоцтв та патентів, кількість та вартість здійснених НДР тощо.

З позиції підприємства показники мають бути зрозумілими та такими, що прискорюють прийняття управлінських рішень, водночас висвітлюючи стратегічні зміни ЗВО. До таких показників слід віднести показники ЗВО, що характеризують як активне використання ним власного інтелектуального потенціалу, так і нарощування останнього.

Якщо активне використання є достатньо розробленим об'єктом оціню-

вання, то нарощування висвітлене неповно. Йдеться, зокрема, про популяризацію прикладних та фундаментальних досліджень у вигляді звітів, наукових публікацій, презентацій. Публікаційна активність науковців є сьогодні одним з основних об'єктів оцінювання, оскільки свідчить і про нарощування, і про активне використання інтелектуального потенціалу ЗВО. Саме ці показники потребують поглиблених досліджень.

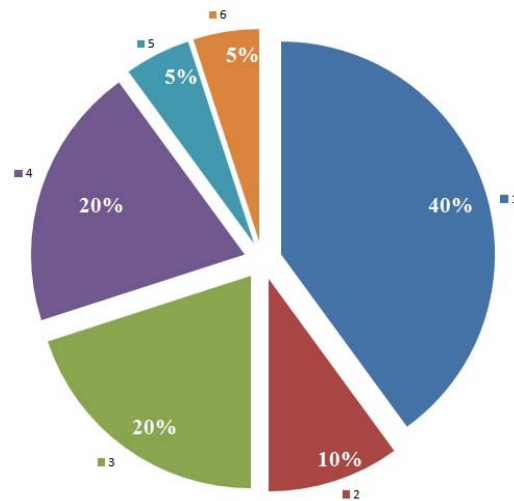
Виділено *дві групи показників інтелектуального потенціалу ЗВО*, що характеризують його: а) активне використання; б) нарощування.

Показником подвійного призначення є *публікаційна активність науковців*, оскільки свідчить і про нарощування, і про активне використання інтелектуального потенціалу ЗВО. Йдеться про популяризацію прикладних та фундаментальних досліджень у вигляді звітів, наукових публікацій, презентацій інноваційних ідей і стартапів. Публікаційна активність враховується при визначенні відкритих світових рейтингів ЗВО (QS World University Rankings, ARWU, Шанхайський рейтинг тощо), які доступні підприємствам для оцінки їх інтелектуального потенціалу.

Рейтинг найкращих університетів світу (QS World University Rankings) вважається одним з найбільш впливових глобальних рейтингів університетів [171]. За його підсумками складається рейтинг 500 найкращих університетів світу. Він щорічно оцінює 2,5 тисячі вищих навчальних закладів світу за показниками: а) активність і якість науково-дослідної діяльності, б) висновки роботодавців і кар'єрний потенціал, в) якість навчання та інтернаціоналізація.

Рівень досягнень університетів оцінюється на підставі комбінації статистичного аналізу їх діяльності, даних аудиту (включаючи інформацію індексів цитування з бази даних Scopus), глобального експертного опитування представників міжнародної академічної спільноти і роботодавців. До опитування залучаються представники міжнародної академічної спільноти (QS Global Academic Survey) та кілька тисяч компаній-роботодавців (QS Global Employer Survey) із понад 90 країн світу.

Нижче представлені показники, за якими проводиться оцінка діяльності університетів (рис. 3.9).

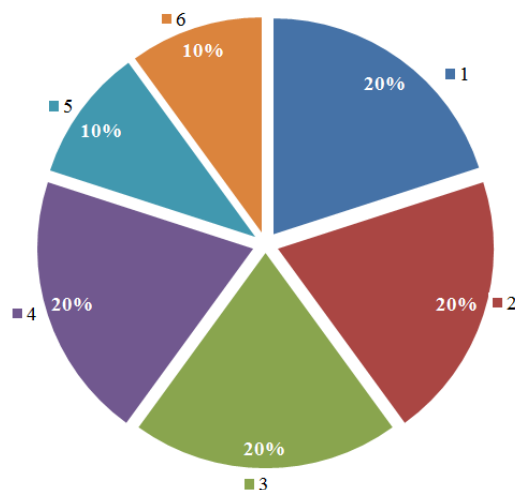


- 1 - Індекс академічної репутації (опитування);
- 2 - Індекс репутації серед роботодавців (опитування);
- 3 - Співвідношення професорсько-викладацького складу по відношенню до чисельності учнів;
- 4 - Індекс цитування наукових статей викладацького складу по відношенню до чисельності викладацького складу (*Scopus*);
- 5 - Частка іноземних викладачів по відношенню до чисельності викладацького складу (за еквівалентом повної ставки);
- 6 - Частка іноземних студентів стосовно чисельності учнів (програми повного циклу навчання).

Рисунок 3.9 – Співвідношення складових QS рейтингу
(джерело: на підставі [171])

Шанхайським рейтинг – це інший впливовий рейтинг найкращих вузів світу ARWU (Академічний рейтинг університетів світу), що складається Інститутом вищої освіти Шанхайського університету Цзяо Тун [172] з 2003 р. та публікується у вигляді списку 500 кращих вузів світу.

Рейтинг (показники оцінки діяльності університетів) виглядає таким чином (рис. 3.10).



- 1 - Кількість статей, опублікованих в *Nature* або *Science*.
- 2 - Число часто цитованих публікацій (показник цитованості *SCIE - Science Citation Index - Expanded* і *SSCI - Social Science Citation Index*).
3. Число викладачів, які отримали Нобелівську або Філдсівську премії.
- 4 - Число часто цитованих у наукових виданнях публікацій.
- 5 - Число випускників вузу, які одержали Нобелівську або Філдсівську премію.
- 6 - Співвідношення п'яти вищевикладених показників до чисельності персоналу ЗВО.






Рисунок 3.10 – Показники університетів за Шанхайським рейтингом
(джерело: на підставі [172])

При складанні цього рейтингу кращих вузів світу відбираються тільки ті університети, викладачі або випускники яких мають Нобелівську чи Філдсівську премію, публікують у наукових виданнях цитовані наукові дослідження, індексовані в *Science Citation Index Expanded* та *Social Science Citation Index*. Таких ЗВО виходить всього 1000 в світі, з яких 500 потрапляють до Шанхайського рейтингу.



Самостійне оцінювання або вивчення профілю ЗВО бізнес-партнером можливе за допомогою двох баз даних: *Web of Science* та *Scopus*. Широко відомі також інші бази даних, переважно некомерційні, які орієнтовані на інформаційне забезпечення наукових досліджень без формування даних наукометрії (табл. 3.7).

З перелічених у табл. 3.7 основних наукометричних баз заслуговують на увагу пошукові системи *Google Академія* і *Publish or Perish* [174], яка використовує дані *Google Академія*.

Таблиця 3.7 – Характеристика міжнародних наукометричних баз (джерело: власна розробка)

Назва міжнародної НМБД	Обсяг даних	Галузь даних	Наукометрія
1	2	3	4
1. Scopus Видавництво Elsevier, доступ платний www.scopus.com	50 млн записів з 21 тис. видань, 370 серій книг, 5,5 млн тез конференцій	Наука про жит- тя; здоров'я; соціологія і гу- манітарні нау- ки (42 видання України)	Повні тексти, комплекс да- них наукоме- трії
2. Science Direct Видавництво Elsevier, доступ вільний www.sciencedirect.com/	>12 млн ста- тей, >3300 жу- рналів з НМБД Scopus	Наука про жит- тя; здоров'я; соці- ологія і гумані- тарні	Повні тексти, комплекс да- них наукоме- трії
3. Web of Science, доступ платний thomsonreuters.com/web- of-knowledge/	> 12,000 жур- налів	Багатопрофіль- на база даних	Анотації, всі дані науко- метрії
4.  Springer link.springer.com Видавництво Springer, доступ платний	>8 млн журна- лів і книг	Багатопрофіль- на база даних	Повні тексти, реферати
5.  Science Index elibrary.ru/	46500 журна- лів, (8621 журн. з РФ); >18,6 млн ста- тей	Багатопрофіль- на база даних РИНЦ, 546 журналів України	Повні тексти, комплекс да- них наукоме- трії
6.  Copernicus.org Meetings & Open Access Publications www.copernicus.org/	>5000 видань, у тому числі, >1200 журна- лів Польщі	Багатопрофіль- на база даних, 95 видань Укра- їни	Реферати, URL повних тестів, ім- пакт фактор видань і ста- тей
7.  BASE Bielefeld Academic Search Engine www.base-search.net/	>52,5 млн ста- тей з 2776 джерел	Багатопрофіль- на база даних, 36 журналів України	Реферати, URL повних текстів
8.  DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS www.doaj.org/	>1,5 млн статей 9979 journals 147 Countries	Багатопрофіль- на база даних, 18 видань Укра- їни	Реферати, пересилка на повні тексти

Продовження таблиці 3.7

1	2	3	4
9.  Library <u>University of Michigan Library</u> http://www.lib.umich.edu/	>500 млн статей, >134 тис видань (у тому числі WoS)	Багатопрофільна база даних	Реферати, пересилка на повні тести
10. arXiv.org , доступ вільний 	Open access to 918710 e-prints	Багатопрофільна база даних	Повні тексти
11. Google Академія scholar.google.com.ua/	Всі відкриті джерела Internet	Пошукова та наукометрична БД	Повні тексти, індекс Гірша

Google Академія дозволяє виконувати розширений пошук публікацій (за прізвищем автора або за назвою статті) у наукових джерелах, які є у вільному доступі в Інтернет-просторі. *Google Академія* надає можливість всім авторам наукових публікацій створити приватну Web-сторінку, у якій акумулюються всі власні статті, кількість та індекс цитувань по кожній публікації та всього по працях.

Publish or Perish є безкоштовною науковою пошуковою системою [4]. Програма *Publish or Perish* потребує інсталяції. Результатом роботи системи є повний комплект наукометричних показників автора – від індексу Гірша до числа співавторів у знайдених статтях [170, 173].

Доступ до множини публікацій світової спільноти науковців формує нове інформаційне середовище, доступне до зацікавлених осіб – потенційних партнерів, замовленників наукових послуг тощо

Широко використовується також відома програма *Publish or Perish*, яка є пошуковою системою і дозволяє виконувати пошук публікацій на прізвище автора, а також за назвою наукових видань [174]. Результатом роботи системи є повний комплект наукометричних показників по публікаціям автора або наукового видання – від індексу Хірша до числа співавторів в знайдених статтях. Можна також через союз OR {або} заповнити терміну запиту прізвищами всіх викладачів кафедри або певного творчого колективу та отримати дані

про доступні в Intrentet статтях викладачів кафедри. Програма Publish or Perish використовує дані, які індексовані в Google Академія. Результати пошуку публікацій в Publish or Perish за назвою «Праці Одеського політехнічного університету» мають такий вигляд (рис. 3.11).

Data source:		Google Scholar				
Results						
Papers:	454	Papers/author:	276.75	h-index:	7	
Citations:	321	Cites/year:	24.69	g-index:	12	
Years:	13	Cites/auth/year:	15.01	hc-index:	8	
Cites/paper:	0.71	hI,annual:	0.38	hI,norm:	5	
					праці Одеського політехнічного університету: all	
					Query date: 2015-09-20	
					Papers: 454	
					Citations: 321	
					Years: 13	
Cites	Per...	Rank	Authors	Title	Year	
<input checked="" type="checkbox"/>	h 39	9.75	10	ГО Оборський, ВД Гогунський...	Стандартизація і сертифікація процесів управління якістю ...	2011
<input checked="" type="checkbox"/>	h 24	12.00	11	ЕВ Колесникова	Моделирование слабо структурированных систем проектн...	2013
<input checked="" type="checkbox"/>	h 23	5.75	12	ВО Вайсман, ВО Величко...	Система стандартів підприємства для управління знаннями...	2011
<input checked="" type="checkbox"/>	h 14	4.67	13	ТМ Олех, АГ Оборская...	Методы оценки проектов и программ	2012
<input checked="" type="checkbox"/>	h 13	4.33	14	MV Maksimov, KV Beglov...	A model of a power unit with VVER-1000 as an object of power ...	2012
<input checked="" type="checkbox"/>	h 12	4.00	15	VA Vaysman, EV Kolesnikova...	The planar graphs closed cycles determination method	2012
<input checked="" type="checkbox"/>	h 7	1.75	35	ВГ Ткаченко, ДГ Ларин	Методы прямого и обратного перебора остовов графа тел...	2011
<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.25	16	ВІ Дубровін, ВМ Льовкін	Метод прогнозування ризику неуспішності проектів на ста...	2011
<input checked="" type="checkbox"/>	5	1.25	29	НВ Лищенко	Исследование влияния смазочно-охлаждающей жидкости ...	2011
<input checked="" type="checkbox"/>	5	0.56	451	ВЮ Кондратенко	Об'єктно-орієнтовані моделі для синтезу інтелектуальних с...	2006
<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.00	17	ОА Кравченко, РА Португаль...	Формування основних пріоритетів державної підтримки мал...	2011
<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.00	18	ЛМ Бражникова	Жизнеспособность системы стратегического управления ф...	2011
<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.00	19	А Йонкис	Применение логистики в сфере оптимизации потоков горо...	2011
<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.33	42	АЕ Денисова, ВЮ Бірюк	Аналіз парокompресійного циклу теплонасосних станцій теп...	2012
<input checked="" type="checkbox"/>	4	2.00	45	СВ Зайцев, ВА Кишневский...	Газохроматографическое определение коэффициентов ра...	2013
<input checked="" type="checkbox"/>	4	2.00	75	VD Gogunsky, YS Chernega...	Markov model of risk in the life safety projects	2013
<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.00	77	ІЮ Дмитрієва	Построение обратного матричного оператора для симметр...	2011
<input checked="" type="checkbox"/>	4	0.36	448	ІС Грищенко	Процесний підхід – шлях до ефективного управління організ...	2004

Рисунок 3.11 – Результати запиту за назвою «Праці Одеського політехнічного університету» в програмі Publish or Perish (джерело: власна розробка)

Як видно, запит по атрибуту назви «Праці Одеського політехнічного університету» в програмі Publish or Perish виявив наявність 454 публікацій, які мають 321 цитування. Індекс Хірша (h-індекс) для 454 статей дорівнює 7. Глибина запиту по часовій шкалі відповідає 13 рокам. Висновок: представлені результати відображають факт невідповідності реальним даним.

Для встановлення причини невідповідності треба перевірити посилання на це наукове видання. Це зроблене та зведене для аналізу (табл. 3.8).

Як впливає з результатів табл. 3.8, множина цитованих публікацій у

Таблиця 3.8 – Дані пошуку публікацій за допомогою програми Publish or Perish по використуваних авторами варіантам назви наукового видання «Праці Одеського політехнічного університету» (джерело: власна розробка)

Варіант назвaння	Статей	Посилань	h-індекс
Праці Одеського політехнічного університету	454	321	7
Труды Одесского политехнического университета	352	556	7
Тр. Одес. политехн. ун-та	189	686	9
Труды Одес. политехн. ун-та	13	34	3
Труды ОГПУ	23	33	4
Odes'kyi politechnichniy universytet. Pratsi	13	22	3
Труды ОНПУ	12	12	2
Тр. ОНПУ	12	76	6
Тр. ОГПУ	5	11	2
Труды ОПУ	4	8	2
Proceedings of Odes. Polytechnic Univ.	2	9	2
Proceedings of Odes. Polytechn. Univ.	2	5	1
Odessa National Polytechnic University	7	14	2
Proceedings of Odessa Polytechn. Univ.	1	4	1
Proc. of Odes. Polytechnic. Univ.	2	6	2
Proc. of Odessa Polytechnic. Univ.	1	4	1
Праці Одес. політехн. ун-ту	1	2	1
Works of Odessa National Polytechnic University	1	3	1
Всього	1094	1806	

науковому виданні «Праці Одеського політехнічного університету» являється слабкоструктурованою множиною даних. Тільки один атрибут – назва видання – може приймати 18 значень. Якщо додати до цього ще різні варіанти правопису (перекладу) прізвищ, які потрібні на вимогу видання (видання містить поля на трьох мовах – українською, російською та англійською), то невизначеність і варіабельність атрибутів статей може збільшитися на порядок.

Порівняємо дані про цитування статей наукового видання «Праці Одеського політехнічного університету», отримані за допомогою пошукової програми Publish or Perish, з даними бібліометрії в Google Академія (рис. 3.12).

Відмінність Google Академія полягає в тому, що пошук статей здійснюється за атрибутами назви і «Бібліографічним портретом наукового видання «Праці Одеського політехнічного університету»: в Google Академія включає статті, а Publish or Perish, навіть з урахуванням різних найменувань наукового видання, за сумою всіх запитів знаходить тільки 1094 публікації.

Праці Одеського політехнічного університету

Одеський національний політехнічний університет
механіка інформатика енергетика економіка управління
Підтверджена електронна адреса в scs.opu.ua - Домашня сторінка

Підписатись

Google Академія

Індекси бібліографічних посилань

Усі	3	2010
Бібліографічні посилання	1803	1210
h-індекс	15	14
i10-індекс	24	20

2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015

Співавтори Переглянути всіх...

Гогунський В. Д.
Колеснікова Катерина Вікторівна
Оборський Г. А.
Владимир Тонконогий
Игорь Прокопович
Валентин Давыдов
Павел Носов
Анна Оборская
Владислав Вайсман
Трофименко Елена Григорьевна
Агаджанян Арутон Рубенович / Aarty...
Антон Мазуренко
В.М. Пурич
Валерий Ситников
Виктор Булгар
Колесніков О.Е.
Олех Тетяна Мефодіївна
Анатолій Сергійович Бондарчук
Елена Арсирий
Николай Сурьянинов

Назва	1–20	Посилання	Рік
Стандартизація і сертифікація процесів управління якістю освіти у вищому навчальному закладі ГО Оборський, ВД Гогунський, ОС Савельєва Праці Одеського політехнічного університету 1 (35), 251-255		44 *	2011
Предварительная оценка качества обучающей выборки для нейронных сетей в задачах прогнозирования временных рядов РА Крисилов, ВА Тарасенко Тр. Одес. Политехн. Ун-та. 1, 90-93		30	2001
Modeling weakly structured project management systems KV Kolesnikova Proceedings of Odes. Polytechnic. Univ, 3 (42), 127-131		27 *	2013
Модель эффектов коммуникаций для управления рекламными проектами АГ Оборская, ВД Гогунский Тр. Одес. политехн. ун-та.-Спецвыпуск, 31-34		27	2005
Система стандартів підприємства для управління знаннями в проектно керованій організації ВО Вайсман, СО Величко, ВД Гогунський Тр. Одес. политехн. ун-та 1 (35), 257-262		23	2011
Пинг-понг протокол с трех-и четырехкубитными состояниями Гринбергера-Хорна-Цайлингера ЕВ Василиу, ЛН Василиу Труды Одесского политехнического университета, 29		20	2008
Определение необходимых и достаточных условий объективности оценки результатов тестирования ТИ Коджа, ВД Гогунский Тр. Одес. политехи, ун-та : Спецвыпуск, 87-88		20	2002
Автоматизированная система контроля знаний ТИ Тertyшная, ЕВ Колесникова, ВД Гогунский		20	2001

Рисунок 3.12 – Бібліографічний портрет наукового видання «Праці Одеського політехнічного університету» в Google Академія
(джерело: власна розробка)

При цьому кількість цитувань статей в Google Академія 1803 проти 1806 цитувань, знайдених в програмі Publish or Perish. Розбіжність можна вважати прийнятною. Все 1803 посилання розподілені по 547 статей, а статті, що мають найбільше число цитувань, підняті у верхню частину переліку (див. рис. 3.12). Частка статей, які не отримали посилань, становить 57,7%. Тобто більше половини публікацій невідомі науковій та бізнес-спільноті. Можна припустити, що публікації, які не мають посилань, не містять елементів наукової новизни або практичної цінності [163, 175-176].

Оцінювання доцільності і ефективності інноваційно-орієнтованого партнерства вітчизняних промислових підприємств. Доцільність такого партнерства обумовлює необхідність вирішити важливу економічну проблему у певному виді економічної діяльності. Таку необхідність прописує загальна стратегія та стратегія інноваційного розвитку країни. Тому *доцільність* оцінюється потребою країни (або економіки) та можливістю інноваційно-орієнтованого партнерства задовольнити її.

Оцінювання ефективності здійснюється за допомогою показників з кількісної та якісної характеристики результатів, які отримує країна, підприємство та інші учасники партнерства внаслідок його функціонування.

До показників інноваційного розвитку підприємств відносяться показники економічних, техніко-технологічних, соціальних та екологічних вигід для підприємства поточного та стратегічного характеру (**Додаток Г**). Вони прості у розрахунку, мають розгорнуту статистичну базу, не потребують додаткових звітів. Їх можна використовувати для вибіркового, розгорнутого аналізу результативності діяльності партнерів, вразливості інноваційного партнерства, прогнозування його розвитку та інноваційної діяльності промислових підприємств та інноваційного партнерства, яка має економічні результати.

Оцінити доцільність як спроможність партнерства задовольнити потребу суспільства чи економіки можна показниками: макrorівень: а) економічної та б) соціальної ефективності від інновацій стратегічного напрямів; мікрорівень: а) конкурсної пропозиції інноваційного партнерства, б) його вразливості, в) результативності попередньої діяльності партнерів.

Результативність попередньої діяльності партнерів доцільно оцінювати *показниками*: а) стану та динаміки відтворювання інтелектуального та кадрового потенціалу; б) організаційної готовності до інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства в частин інтеграції ресурсів та реалізації повного циклу інноваційних проектів; в) захисту інтелектуальної власності та унікальності продукту/ технології, що розроблятиметься партнерами.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

У процесі обґрунтування механізму формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства в умовах ресурсних обмежень шляхом інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства з закладами вищої освіти та вдосконалення відповідних науково-методичний підходів та управлінського інструментарію визначене наступне:

1. Розроблено та обґрунтовано: інтегративний теоретико-методичний підхід до формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством в умовах ресурсних обмежень шляхом його бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими ЗВО; принципи, функціонал та систему показників інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства, складові його організаційно-економічного механізму; рекомендації щодо оцінки підприємством інтелектуального потенціалу закладів вищої освіти як потенційних бізнес-партнерів.

2. Основні ідеї запропонованого *інтегративного теоретико-методичного підходу до формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством в умовах ресурсних обмежень шляхом його бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти*, такі:

– *інтелектуальний потенціал в умовах обмежених ресурсів утворює поєднання зусиль: а) людини-інноватора, що є носієм особистісного інтелектуального потенціалу; б) організації, де він працює (промислового підприємства, ЗВО тощо), що є носієм корпоративного інтелектуального потенціалу; в) держави, що є гарантом розвитку як особистості, так і підприємства; г) соціуму та інституційних утворень.*

– *ЗВО в принципі не може конкурувати з високотехнологічними підприємствами у виробництві інновацій, тому домінантою має бути не конкуренція, а інноваційна співпраця шляхом інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства за запропонованою моделлю його утворення;*

– *інноваційну орієнтацію (спрямованість) ЗВО підтверджує наявність у нього: а) системи цілей інноваційного розвитку; б) розвиненої інноваційної інфраструктури; в) застосування методів стимулювання інтелектуальної праці і підтримка впровадження інновацій; г) розвиненого інноваційного функціоналу (генерація наукових досліджень; комерціалізація наукових розробок; патентування та ліцензування розробок; міжнародне співробітництво з зарубіжним і вітчизняним науково-технологічним співтовариством; системні освітні інновації, наявність підприємницької освіти.*

3. Застосування *інтегративного теоретико-методичного підходу до формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством в умовах ресурсних обмежень шляхом його бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти* дозволяє системно охопити інноваційний розвиток у тривалій перспективі, інтегрувати дефіцитні інтелектуальні ресурси критичного впливу підприємств та ЗВО.

4. *Обґрунтовано принципи інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства: а) дотримання ціннісно-орієнтованого підходу при формуванні функціоналу бізнес-партнерства; б) безперервність інноваційного розвитку; в) тривала інноваційна співпраця. А функціонал інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства* утворює: генерація наукових досліджень; комерціалізація наукових розробок; модернізація освітньої діяльності та введення підприємницької освіти; патентування та ліцензування технологій; взаємодія із зарубіжним і вітчизняним освітянським і науковим інноваційним середовищем. Головним призначенням інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства залишається формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством в умовах ресурсних обмежень.

5. Запропоновані *складові його організаційно-економічного механізму* корелюють з інтересами бізнес-партнерів та дозволятиме створити економічну основу інноваційно-орієнтованого партнерства та управлінські важелі стимулювання активізації як інноваційної діяльності підприємств, так і їх інноваційної співпраці з зовнішніми партнерами.

6. Система показників інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства охоплює показники: а) результативності бізнес-партнерства та інноваційного розвитку; б) формування та використання інтелектуального потенціалу партнерів. За ціннісно-орієнтованого підходу результативність інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства визначається кортежем: цінність – драйвери – засоби – показники – індикатори.

7. Розроблено рекомендації щодо оцінки підприємством інтелектуального потенціалу ЗВО як потенційних бізнес-партнерів з врахуванням їх наукової активності та тематичного рейтингування. Це посилить обґрунтування відбору підприємством бізнес-партнерів, професійну основу аутсорсингу інжинірингових робіт, здійснення технічних випробувань і досліджень, забезпечить стратегічну основу та тривалість бізнес-партнерства. Методика побудована за структурним підходом та передбачає оцінювання клієнтів, фінансів, навчання і розвитку персоналу, внутрішніх бізнес-процесів.

8. Виділено дві групи показників інтелектуального потенціалу ЗВО, що характеризують його: а) активне використання; б) нарощування. З позиції підприємства показники мають бути зрозумілими та такими, що прискорюють прийняття управлінських рішень, висвітлюючи стратегічні зміни ЗВО. Показником подвійного призначення є *публікаційна активність науковців*, оскільки свідчить і про нарощування, і про активне використання інтелектуального потенціалу ЗВО. Йдеться про популяризацію прикладних та фундаментальних досліджень у вигляді звітів, наукових публікацій, презентацій інноваційних ідей і стартапів. Публікаційна активність враховується при визначенні відкритих світових рейтингів ЗВО (QS World University Rankings, ARWU, Шанхайський рейтинг тощо), які доступні підприємствам для оцінки їх інтелектуального потенціалу.

Результати розділу 3, отримані протягом дослідження, висвітлено у таких працях автора: [1, 3, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21], наведених у Додатку А.

ВИСНОВКИ

В дослідженні наведено теоретичне узагальнення і запропоноване нове вирішення *актуального наукового завдання*, яке полягає у розробленні теоретико-методичного підґрунтя та рекомендацій щодо формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства в умовах обмеження його інтелектуальних ресурсів шляхом бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти.

Всі задачі розв'язано, сформульовано такі висновки і рекомендації:

1. Обґрунтовано, що *роль інтелектуального потенціалу підприємства внаслідок стрімких інноваційних змін та глобалізації інноваційного простору суттєво змінилася*, перетворивши його на домінуючу умову інноваційного розвитку підприємств. Внаслідок дефіциту інтелектуальних ресурсів та необхідності залучення їх ззовні доцільно виділити складові інтелектуального потенціалу за ознакою «локація-інтеграція» – як локальні та інтегративні. *Класифіковано чинники та ресурсні обмеження процесу формування інтелектуального потенціалу промислових підприємств*. Застосування ознак компенсаторності та критичності впливу дозволило виділити ресурси, що: а) можна та не можна компенсувати; б) є критичними для бізнес-партнерства та його учасників.

2. Доведено, що *особливості бізнес-партнерства для інноваційно-орієнтованих промислових підприємств* обумовлюють цілі їх інноваційного розвитку, інноваційні стратегії та ресурсні обмеження. *Оцінка застосовності моделей бізнес-партнерства підприємств* довела їх обмежену спроможність формувати на стратегічній основі інтелектуальний потенціал інноваційно-орієнтованого промислового підприємства з закладами вищої освіти. Обґрунтовано новий тип інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства, що має переваги, оскільки інтегрує ресурси критичного впливу. Висунуто таку *робочу гіпотезу дослідження*: результативне формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства в умовах ресурсних обмежень здатне

забезпечити його інноваційно-орієнтоване бізнес-партнерство, зокрема з закладами вищої освіти.

3. Проведене *перехресне порівняльне оцінювання основних тенденцій та результатів інноваційної діяльності промислових підприємств* з напрямками наукових досліджень закладів вищої освіти України довело, що їх пріоритети та спрямованість різні, а обсяг та результативність інноваційної співпраці знижуються. Це відображується у складі їх інтелектуальних потреб. Ці зміни враховує *типологізація інтелектуальних потреб промислових підприємств та закладів вищої освіти* шляхом додання у блоку інноваційно-орієнтованих потреб, їх групування як ідентичні, суперечливі, підтримуючі.

4. Розроблено *інтегративний теоретико-методичний підхід до формування інтелектуального потенціалу промисловим підприємством в умовах ресурсних обмежень шляхом його бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти*. Його застосування дозволяє системно охопити інноваційний розвиток всіх суб'єктів цих процесів у тривалій перспективі та інтегрувати дефіцитні інтелектуальні ресурси критичного впливу підприємств та закладів вищої освіти.

5. *Обґрунтовано принципи, функціонал та систему показників інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства*. Запропонований *перелік складових його організаційно-економічного механізму* дозволить створити економічну основу інноваційно-орієнтованого партнерства та управлінські важелі стимулювання активізації як інноваційної діяльності підприємств, так і їх інноваційної співпраці з зовнішніми партнерами.

6. Розроблено *рекомендації щодо оцінки підприємством інтелектуального потенціалу закладів вищої освіти як потенційних бізнес-партнерів* з врахуванням їх наукової активності та тематичного рейтингування. Це посилить обґрунтування відбору підприємством бізнес-партнерів, професійну інтелектуальну основу аутсорсингу інжинірингових робіт, здійснення технічних випробувань і досліджень, чим забезпечить стратегічну тривалу основу бізнес-партнерства.

Запропоновані науково-методичні підходи, розроблені теоретико-методичне підґрунтя та рекомендації щодо формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства в умовах обмеження його інтелектуальних ресурсів шляхом бізнес-партнерства з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти враховують світовий досвід інноваційної співпраці бізнесу з освітнім сектором економіки, підвищують результативність і обґрунтованість бізнес-партнерства.

Апробація розроблених методик і рекомендацій інтегративного підходу на підприємствах довела спроможність інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства забезпечити промислового підприємству результативне формування інтелектуального потенціалу в умовах ресурсних обмежень, зокрема з закладами вищої освіти, безперервність та результативність інноваційного розвитку, що підтвердило робочу гіпотезу дослідження.

Довідки та акти про впровадження результатів дослідження наведено у **Додатку Д.**

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Головінов М.І. Стратегія розвитку підприємства: сутність і ознаки / М.І. Головінов, О.І. Литвинов // Наук. вісник НЛТУ України: Зб. наук. праць. – Львів, 2011. – Вип. 21 (19). – С. 221-228.
2. В. Annaiev : Formation of innovation potential of industrial enterprise in the economy of knowledge. Monograph (In Ukrainian). [моногр.] / B.S. Annaiev, K.V. Kovtunencko – Schweinfurt: Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt), 2018. – 215 p.
3. Контролювання та регулювання економічного розвитку підприємства: проблеми, методологічні та прикладні аспекти: [Моногр.] / [О.Є. Кузьмін, С.В. Князь та ін.]. – Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2006. – 148 с.
4. Механізм управління потенціалом інноваційного розвитку промислових підприємств: [Моногр.] / [О.Є. Кузьмін, С.В. Князь, Н.Г. Георгіаді та ін.]; за наук. ред. Ю.С. Шипуліної. – Суми: ТОВ «Друкарський дім «Парус»», 2012. – 458 с.
5. Погорелов Ю.С. Розвиток підприємства: поняття та види [Електроний ресурс] / Ю.С. Погорелов // Культура народів Причорномор'я. – 2006. – № 88. – С. 75-81. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua/.../knp88_75-81.pdf – Назва з екрану. – Доступно на 10.04.2017.
6. Ліганенко І.В. Організаційний розвиток виробничих підприємств: основні проблеми та шляхи: [Моногр.] / С.В. Філіппова, І.В. Ліганенко – Одеса: ОНПУ, 2011. – 210 с.
7. Ілляшенко С.М. Управління інтелектуальним капіталом підприємства: монографія / С.М. Ілляшенко, Є.О. Голишева, А.В. Колодка. – Суми: ТОВ «Триторія», 2017. – 360 с.
8. Василенко В.А. Креативное управление развитием социально-экономических систем : [Моногр.] / В.А. Василенко. – К.: Освіта України, 2010. – 772 с.
9. Раєвнева О.В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі / О.В. Раєвнева. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2006. – 496 с.
10. Сердюк В.Н. Теоретические основы управления стратегическим развитием субъектов реально-го сектора экономики / В.Н. Сердюк // Економіка і організація управління. – 2008. – № 4. – С.13-27.
11. Янковець Т.М. Теоретичні аспекти розвитку підприємств у сучасних умовах / Т.М. Янковець, Ю.А. Нагорна // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія : Економічні науки. – 2015. – № 2. – С. 108-113.
12. Іванчук К.О. Теоретичні підходи до визначення сутності категорії «розвиток підприємства» / К.О. Іванчук // Стратегія і механізми регулювання промислового розвитку: Зб. наук. праць. – Київ, 2012. – С. 231-239.
13. Прийма Л.Р. Розвиток підприємства: сутність поняття / Л.Р. Прийма, І.Я. Кулиняк // Науковий вісник НЛТУ України: Зб. наук. праць. – Львів, 2012. – Вип. № 22 (10). – С. 236-241.
14. Селіванова Н.М. Управління розвитком інноваційно-активного промислового підприємства на засадах контролінгу: нові реалії та завдання: [моногр.] / Н.М. Селіванова, С.В. Філіппова – Одеса: вид-во «ВМВ», 2014. – 181 с.
15. Дунда С.П. Теоретичні підходи до визначення поняття «розвиток підприємства» / С.П. Дунда // Проблеми підвищення інфраструктури : Зб. наук. праць. – 2011. – Вип. 32. – С. 70-75.
16. Neykov S. The system changes of tax stimulation of industrial enterprises innovative development in the conditions of innovative economy formation: [моногр.] / S. Filyppova, S. Neykov, – Schweinfurt: Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt), 2017. – 215 p.
17. Волощук Л.О. Інноваційний розвиток та економічна безпека промислових підприємств: проблеми комплексного управління : [моногр.] / Л.О. Волощук. – Одеса: ФОП Бондаренко М.О., 2015. – 396 с.
18. Інноваційний розвиток підприємства : [Навч. посіб.] / [За ред. П.П. Микитюка]. – Тернопіль: ПП «Принтер Інформ», 2015. – 224 с.
19. Чухрай Н.І. Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства: [Підруч.] / Н.І. Чухрай, О.П. Просович. – Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2015. – 500 с.
20. Іванов Ю.Б. Інтеграційний розвиток суб'єктів господарювання: теоретичне обґрунтування та організація управління: [моногр.] / Ю.Б. Іванов, А.А. Пилипенко. – Харків: ВД "Інжек", 2012. – 400 с.
21. Руководство ОСЛО. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям / [Пер. на рус. яз.]. – [3-е изд.]. – М.: ГУ «Центр исследований и статистики науки», 2010. – 192 с.
22. Федулова І.В. Синергетична еволюційна модель інноваційного розвитку підприємства / І.В. Федулова // Наук. пр. Нац. ун-ту харчових технологій. – 2010. – № 36. – С. 114-118.

23. Закон України «Про інноваційну діяльність» : від 04.07.2002 № 40-IV за станом на 05.12.2012 : [Електронний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – Оф. вид. від 2002 р., № 36, ст. 266. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.
24. Верба В.А. Методичні рекомендації з оцінки інноваційного потенціалу підприємства / В.А. Верба, І.В. Новікова // Проблеми науки. – 2003. – №3. – С. 22-31.
25. Мартюшева Л. Інноваційний потенціал підприємства як об'єкт економічного дослідження / Л. Мартюшева, В. Калишенко // Фінанси України. – 2002. – № 10. – С. 61-66.
26. Миляева Л.Г. Уточнение понятия инновационный потенциал, базирующееся на методике структурированных процедур / Л.Г. Миляева, Д.А. Белоусов // Инновации. – 2008. – №12. – С. 100-102.
27. Стадник В.В. Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства : [навч. посіб.] / В.В. Стадник, М.А. Йохна. – Хмельницький : ХНУ, 2011. – 327 с.
28. Захарченко В.І. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки: [навч. посіб.] / В.І. Захарченко, Н.М. Корсікова, М.М. Меркулов. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с.
29. Лаврентьев В.А. Интеллектуальный потенциал предприятия: понятие, структура и направления его развития [Электронный ресурс] / В.А. Лаврентьев, А.В. Шарина // Креативная экономика. – 2009. – № 2(26). – С. 83-89. – Режим доступу: <http://www.creativeconomy.ru/articles/2173/>
30. Ситник Й.С. Интеллектуальный потенциал как фактор интеллектуализации систем менеджмента предприятия [Электронный ресурс] / Й.С. Ситник // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2012. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Ev_kpi/2012/6MO/42.pdf
31. Катуніна І.В. Интеллектуальный ресурс предприятий железнодорожного транспорта / И.В. Катуніна // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2012. – Вып. 1. – С. 19-25.
32. Иванцов В. А. Интеллектуальный потенциал, факторы его использования: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01 / В.А. Иванцов. – Казань, 2003. – 22 с.
33. Вовканич С. Духовно-інтелектуальний потенціал України та її національна ідея / С. Вовканич. – Львів: ЛБА, 2001. – 540 с.
34. Матусевич К.М. Гносеологія інтелектуального потенціалу суспільства [Електронний ресурс] / К.М. Матусевич // Економіка та підприємництво: Збірник наукових праць молодих вчених та аспірантів. – Випуск 22. – К.: КНЕУ. – 2009. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Etp/2009_22/Matusevych.pdf
35. Комліченко О.О. Интеллектуальный потенциал предприятия: особенности формирования и оценки [Электронный ресурс] / О.О. Комліченко, Н.В. Ротань // Наука й економіка: Науково-теоретичний журнал Хмельницького економічного університету. – 2012. – Вип. 4(28). – Т.1. – С. 244-247.
36. Докторук Є.В. Управління інтелектуальним потенціалом підприємства (на прикладі підприємств машинобудування): автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.04 / Є.В. Докторук. – Хмельницький, 2010. – 22 с.
37. Холявка Л.Ю. Формування і використання інтелектуального потенціалу підприємства: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.04; Холявка Лілія Юріївна. – Львів, 2016. – 285 с.
38. Мурашко В.В. Організаційно-економічне регулювання використання та розвитку інтелектуального потенціалу: автореф. дис. ... канд. экон. наук: спец. 08.09.01 «Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика» / В.В. Мурашко. – Донецьк, 2006. – 22 с.
39. Река Г.В. Интеллектуальный капитал та інтелектуальний потенціал: критерії розмежування / Г.В. Река // Науковий вісник НЛТУ України: Збірник науково-технічних праць. – Львів: НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.1. – с. 288-233.
40. Патора Р. Формування інноваційної культури як основи розвитку інтелектуального потенціалу підприємства [електронний ресурс] / Р. Патора, Н.А. Цимбаліста. – Режим доступу: http://vlp.com.ua/files/97_0.pdf.
41. Панченко Є. Интеллектуальный потенциал компаний: досвід емпіричного дослідження / Є. Панченко // Економіка України. – № 10. – 2005. – С. 14-25.
42. Андріанова, В. В. Формування інтелектуального потенціалу в умовах сучасного підприємства [електронний ресурс] / В. В. Андріанова, А. О. Горбов // Экономика Крыма. - 2012. - № 2 (39). - С. 69-72. - Режим доступу: http://repository.crimea.edu/jspui/bitstream/123456789/2020/1/015_adr.pdf.
43. Отенко В. Менеджмент знань в системі інноваційного розвитку підприємства / В. Отенко // Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія : Економічні науки. - 2015. - Вип. 39(2). - С. 19-24. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpchdtu_2015_39\(2\)_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpchdtu_2015_39(2)_5).

44. Довгань О. Сутність та особливості визначення поняття «інтелектуальний капітал» [електронний ресурс] / О. Довгань // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. Науковий журнал. №6 (Т.2). – Хмельницький: Хмельницький національний університет. – 2009. – С. 153-157. – Режим доступу: http://www.nbuu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vchnu_ekon/2009_6_2/153-157.pdf.
45. Кендюхов О.В. Інтелектуальний капітал підприємства: методологія формування механізму управління: монографія / О.В. Кендюхов, НАН України, Ін-т економіки промисловості. – Донецьк, 2006. – 307 с.
46. Семикіна М.В. Інтелектуальний потенціал та його роль в національній економіці [Електронний ресурс] / М.В. Семикіна, В.І.Гуцько // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2011. – №1. – с. 50-56. – Режим доступу: http://archive.nbuu.gov.ua/portal/soc_gum/Ekopr/2011_1/b3.pdf
47. Мамонов К. А. Інтелектуальний потенціал: сутність та особливості використання [Електронний ресурс] / К.А. Мамонов, О.І. Угоднікова // Науково-технічний збірник. – №106. С. 57-62 – Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua/29337/1/357-362.pdf>.
48. Обруч Г. В. Теоретичні аспекти формування та використання інтелектуального потенціалу підприємств залізничного транспорту / Г. В. Обруч, В. Е. Ємцова // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2017. – С. 177. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp_2017_60_25.
49. Князь С.В. Інтелектуальна взаємодія у формуванні інтелектуального потенціалу виробничо-торговельного підприємства/ С.В. Князь, Г.І. Пушак, Л.Ю. Холявка// Вісник економічної науки України. – №3 (27). – Донецьк: Академія економічних наук України, Інститут промисловості НАН України, 2014. – 222 с. С. 36-41.
50. Кузьмін О.Є. Концептуальні засади управління інтелектуальним капіталом підприємства [електронний ресурс] / О.Є. Кузьмін, О.А. Ліпич // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – №11 (125). – С. 137-144. – Режим доступу: http://archive.nbuu.gov.ua/portal/soc_gum/ape/2011_11/APE-11-2011/137-144.pdf
51. Кендюхов О.В. Ефективне управління інтелектуальним капіталом: Моногр. [Електронний ресурс] / О.В. Кендюхов // НАН України. Інститут економіки промисловості; ДонУЕП. – Донецьк: ДонУЕП, 2008. – 359 с. – Режим доступу: <http://ua.convdocs.org/docs/index-20238.html>.
52. Отенко В. І. Підходи та методи оцінювання розвитку українських транснаціональних бізнес-систем / В. І. Отенко, Н. О. Пархоменко // Бізнес Інформ. - 2016. - № 10. - С. 250-255. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2016_10_38.
53. Чухрай Н.І. Формування інноваційного потенціалу підприємства: маркетингове та логістичне забезпечення : [моногр.] / Н.І.Чухрай – Львів : Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2002. – 316 с.
54. Чернобай Л.І. Інноваційний потенціал системи управління: структура і принципи формування / Л.І. Чернобай, П.Б. Кишеня // Вісник національного університету «Львівська політехніка». – 2012. – № 725. – С. 398-405.
55. Інноваційна трансформація промислового сектору економіки України та механізми її регулювання: [моногр.] / [С.В. Філіппова та ін.]; під. ред. С.В. Філіппової. – Одеса: ВМВ, 2009. – 180 с.
56. Філіппова С.В. Інноваційний розвиток підприємства: [підруч. для студ. вищ. навч. закл.] / Л.І. Федулова, Е.М. Забарна, С.В. Філіппова. – Одеса, ОНПУ: ФОП Бондаренко М.О., 2016. – 700 с.
57. Механізм управління потенціалом інноваційного розвитку промислових підприємств: монографія / за ред. к.е.н., доц. Ю.С. Шипуліної. – Суми: ТОВ «ДД «Папірус», 2012. – 458 с.
58. Войнаренко М. П. Інноваційний розвиток промислових підприємств: аналіз та оцінки : монографія / М. П. Войнаренко, А. В. Череп, Л. Г. Олейнікова, О. В. Череп. – Хмельницький : ХНУ, 2010. – 437 с.
59. Кузьмін О.Є. Стратегія інноваційної діяльності машинобудівних підприємств: особливості формування, реалізації та оцінювання: Монографія / О.Є.Кузьмін, С.В.Князь, Н.О.Шпак. – Львів: Видавництво ДП «Видавничий дім «Укрпол», 2009 р. – 198 с.
60. Ван Тао. Формирование стратегии развития машиностроительного предприятия в условиях роста его наукоемкости [моногр.] / Ван Тао, С.В. Филиппова, Н.А. Заец. – Донецк: Изд-во «Ноулидж» (донецкое отделение), 2013. – 250 с.
61. Шульгіна Л.М. Інноваційний розвиток підприємств: формування стратегій : [моногр.] / Л.М. Шульгіна, В.В. Юхименко. – К.: Univest PrePress, 2015. – 212 с.
62. Aleksandrov I.O. Human's capital and sustainable development of society [Електронний ресурс] / I.O. Aleksandrov, N.H. Lebid // Економічний журнал Одеського політехнічного університету. – 2017. –

- № 1 (1). – С. 7-15. – Режим доступу до журн.: <http://economics.opu.ua/ejopu/2017/No1/7.pdf>. – Назва з екрана. – Доступно на 07.12.2017.
63. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435 (з останніми змінами № 2234-VIII від 07.12.2017р.) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>.
64. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
65. Кузьмін О. Нова парадигма побудови систем менеджменту [Електронний ресурс] / О. Кузьмін, Н. Петришин, Н. Сиротинська. – Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/ejournals/DeVr/2010_6/fail/syrotyn.pdf.
66. Мартиненко М.М. Стратегія життєдіяльності промислових підприємств : моногр. /М.М.Мартиненко. – К.: Центр навчальної літератури, 2006.– 328с.
67. Войнаренко М.П. Поляризація інноваційної діяльності в Європейському Союзі: регіональний та секторальний виміри [Електронний ресурс] / М.П. Войнаренко // Економіка: реалії часу. – 2017. – № 3 (31). – С. 6-13. – Режим доступу: <http://economics.opu.ua/files/archive/2017/No3/6.pdf>. – Назва з екрана. – Доступно на 07.12.2017.
68. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів : від 17.06.2009 / [За заг. ред. проф. В.І. Полохала] // Матеріали парламентських слухань у ВРУ. – Оф. вид. – Київ: Парламентське видання, 2009. – 628 с.
69. Романишин В.О. Нагромадження капіталу у забезпеченні інноваційного розвитку економіки України / В.О. Романишин // Економічний вісник університету: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2017. – Вип. 33 (1). – С. 54-62.
70. Малиновська О.А. Міграційна політика: глобальний контекст та українські реалії : моногр. / О.А. Малиновська. – К. : НІСД, 2018. – 472 с
71. Вплив трудової міграції українських працівників на ринки праці України і ЄС (на прикладі будівельників) конференція 17 Жовтня 2018 р. м. Київ <https://www.civicsynergy.org.ua/calendar/konferentsiya-yak-trudova-migratsiya-ukrayintsiv-vplyvaye-na-rynok-pratsi-ukrayiny-ta-yevropejskogo-soyuzu/>
72. Щербакова І.Б. Залучення інвестицій та проектне бізнес-партнерство промислових підприємств: [моногр.] / І.Б. Щербакова, С.В. Філіппова. – Одеса: ОНПУ; ФОП Бондаренко М.О., 2016. – 262 с.
73. Толпежніков Р.О. Формування механізму бізнес-партнерства об'єднань промислових підприємств / Р.О. Толпежніков // Вісник Приазовського державного технічного університету: Зб. наук. праць. Серія : Економічні науки. – Маріуполь, 2015. – Вип. 29. – С. 68-72.
74. Гарретт Б. Стратегические альянсы: Пер. с англ. / Б.Гарретт, П.Дюссож. – М.: ИНФРА-М, 2002. – XX, 332 с.
75. Куликов П. Освітньо-промислові групи як інструмент фінансового стимулювання у галузі освіти і науки / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://www.rusnauka.com/17_APSN_2009/Economics/48237.doc.htm
76. Кузнецов В. Г., Иванова У. О. Транскордонні стратегічні альянси: економічна природа та тенденції розвитку / Кузнецов В. Г., Иванова У. О. // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – Хмельницький, 2009. – №4, Т.1 . – С. 111-116.
77. Отенко В. І. Модель розвитку підприємства як основа його стратегічного вибору / В. І. Отенко, Ю. С. Погорелов // Бізнес Інформ. - 2017. - № 11. - С. 448-453. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2017_11_66.
78. Наказ «Методологічні положення зі статистики інноваційної діяльності» №3 від 10.01.2013 [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0003832-13>. – Назва з екрана. – Доступно на 07.12.2017.
79. Доповідь «Обстеження інноваційної діяльності в економіці України за період 2008-2010 років (за міжнародною методологією)» [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу: https://ukrstat.org/en/druk/publicat/Arhiv_u/16/Arch_obs_inov_d.htm. – Назва з екрана. – Доступно на 07.12.2017.
80. Доповідь «Обстеження інноваційної діяльності в економіці України за період 2012-2014 років (за міжнародною методологією)» [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу: http://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/16/Arch_obs_inov_d.htm. – Назва з екрана. – Доступно на 07.12.2017.

81. Воронжак П.В. Організаційно-економічний інструментарій стратегії інноваційного розвитку промислових підприємств та смарт-підхід: [моногр.] / П.В. Воронжак, С.В. Філіппова. – Одеса: ОНПУ, ФОП Бондаренко М.О., 2015. – 276 с.
82. Македон В.В. Стратегічний інноваційний розвиток підприємств: теорія та методологія / В.В. Македон, Д.С. Рубець // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Технічний прогрес і ефективність виробництва. – 2013. – № 45 (1018) – С. 75-86.
83. Федулова Л.І. Концептуальні засади управління інноваційним розвитком підприємств / Л.І. Федулова // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2014. – № 2. – С. 122-135.
84. Проблеми управління інноваційним розвитком підприємства у транзитивній економіці : [моногр.] / [за заг. ред. С.М. Ілляшенка]. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – 582с.
85. Чухрай Н.І. Механізм стратегічного управління інноваційним розвитком: [моногр.] / Н.І. Чухрай; [за заг. ред. О.А. Біловодської]. – Суми: Університетська книга, 2010. – 432 с.
86. Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства: [навч. посіб.] / [Під заг. ред. Ястремської О.М., Верещагіної Г.В.]. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2010. – 392 с.
87. П'ятницька Г.Т. Інноваційний розвиток організацій: невід'ємні складові та чинники впливу / Г.Т. П'ятницька // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2013. – № 3. – С. 76-91.
88. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком промислових підприємств : [моногр.] / С.М. Ілляшенко, О.А. Біловодська. – Суми : Університетська книга, 2010. – 281 с.
89. Біловодська О.А. Організаційно-економічні основи управління вибором напрямків інноваційного розвитку промислових підприємств: Дис. канд. екон. наук: 08.02.02 / О.А. Біловодська. – Суми, 2004. – 186 с.
90. Філіппова С.В., Тимошук М.П., Дашенко Н.І. Актуальні питання формування інноваційних стратегій підприємств // Праці Одеського політехнічного університету, вип.2(36), – 2011. – С.297-301.
91. Щербакова І.Б. Рекомендації до побудови докладної концептуальної моделі проектного бізнес-партнерства / І.Б. Щербакова // Економіка. Менеджмент. Бізнес: Зб. наук. пр. – Київ, 2014. – Вип. 4 – С.89-98.
92. Люльов О.В. Теоретичні основи формування механізму визначення пріоритетності та узгодженості цілей на підприємстві / О.В. Люльов // Механізм регулювання економіки. – 2009. – №4. – Т. 1.– С. 110-122.
93. Азарова А.О., Ковальчук О.А. Використання GOAL- технології як одного з методів управління та мотивації персоналу [Текст] / Азарова А.О., Ковальчук О.А. // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – № 8. – С. 161-164.
94. Стрейчен К. Модель GROW для постановки и достижения целей / К. Стрейчен. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://blaggos.com/business/leadership/model-growdlya-postanovki-i-dostizheniya-tselej.html>
95. Коллинз, Д., Поррас Д. Построенные навечно : Успех компаний, обладающих видением / Джим Коллинз, Джерри Поррас; пер. с англ. Виталия Мишучкова. – 2-е изд. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 368 с.
96. Ковалевська А. В. Інструменти цілевстановлення на підприємстві: методичний аспект / А. В. Ковалевська // Соціальна економіка. – 2015. – № 2. – С. 133-139. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/se_2015_2_17.
97. Гарсія, Е. Ікігаї. Японські секрети довгого і щасливого життя [Текст] / Ектор Гарсія ; Франсеск Міральєс.; пер. з ісп. О.Ігнатової. – Харків : Віват, 2018. – 192 с.
98. Eurostat [Електронний ресурс] // European Commission. – Режим доступу: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/sciencetechnology-innovation/ data/database>. – Назва з екрана. – Доступно на 07.12.2017.
99. Окремі показники підтримки та розвитку малого і середнього підприємництва станом на 01.01.2017 [Електронний ресурс] // Міністерство економічного розвитку і торгівлі. – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=0ced3c9f-a057-4852-9072-151dd387356a&title=Institutsii-SchoZabezpechuiutPidtrimkuPidprimnitstva>. – Назва з екрана. – Доступно на 07.12.2017.
100. Стан розвитку науки і техніки, результати наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності, трансферу технологій за 2015 рік [Аналітична записка] : [Електронний ресурс] // Міністерство освіти і науки України. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/content/Діяльність/Наука/2-3-ad-kmu-2015.pdf>. – Назва з екрана. – Доступно на 24.03.2016.

101. Інноваційна активність промислових підприємств (2000-2015рр.) [Електронний ресурс] // Головне управління статистики в Одеській області. – Режим доступу: http://www.od.ukrstat.gov.ua/stat_info/ nauka/nauka4.htm. – Назва з екрана. – Доступно на 21.12.2016.
102. Джерела фінансування інноваційної діяльності (2000-2015рр.) [Електронний ресурс] // Головне управління статистики в Одеській області. – Режим доступу: http://www.od.ukrstat.gov.ua/stat_info/ nauka/nauka5.htm. – Назва з екрана. – Доступно на 21.12.2016.
103. Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2017 році: [аналітична довідка] / [Т.В. Писаренко, Т.К. Кваша та ін.]. – К.: УкрІНТЕІ, 2018. – 98 с.
104. Університети та бізнес: міжнародний досвід співпраці та перспективи для України. – Режим доступу: <http://www.cost.ua/news/421-college-business-cooperation> – Назва з екрана. – Доступно на 21.12.2017.
105. The Global Innovation Index 2012 [Електронний ресурс] // The Human Factor in Innovation. – Режим доступу: http://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/gii-2012_report.pdf. – Назва з екрана. – Доступно на 07.12.2017.
106. The Global Innovation Index 2013 [Електронний ресурс] // The Human Factor in Innovation. – Режим доступу: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii_2013.pdf. – Назва з екрана. – Доступно на 17.12.2017.
107. The Global Innovation Index 2014 [Електронний ресурс] // The Human Factor in Innovation. – Режим доступу: <http://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=gii-full-report2014>. – Назва з екрана. – Доступно на 17.12.2017.
108. The Global Competitiveness Report 2014-2015 [Електронний ресурс] // The World Economic Forum Web Site. – Режим доступу: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015>. – Назва з екрана. – Доступно на 17.12.2017.
109. Global Innovation Index 2016 [Електронний ресурс] / [ed. S. Dutta, INSEAD] // The Business School of The World. – Geneva: World Intellectual Property Organization, 2016. – 451 p. – Режим доступу: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf. – Назва з екрана. – Доступно на 07.02.2018.
110. The Global Innovation Index 2017. [Електронний ресурс] // The Human Factor in Innovation. – Режим доступу: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report>. – Назва з екрана. – Доступно на 07.02.2018.
111. European Innovation Scoreboard 2017 [Електронний ресурс] // European Commission. – Режим доступу: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/24829>. – Назва з екрана. – Доступно на 07.02.2018.
112. Bloomberg innovation index. [Електронний ресурс] // Офіційний сайт інформаційної агенції Bloomberg. – Режим доступу: <https://www.bloomberg.com/graphics/2015-innovative-countries>. – Назва з екрана. – Доступно на 17.12.2017.
113. The Global Talent Competitiveness Index 2017 [Електронний ресурс] // GTCI 201 Web Site. – Режим доступу: http://www.gtcic2017.com/documents/GTCI_2017_web_r3.pdf. – Назва з екрана. – Доступно на 12.03.2018.
114. Динамика экономических рейтингов Украины в 2013-2017 годах [Електронний ресурс] // Сервис по поиску данных и новостной портал mResearcher. – Режим доступу: <https://mresearcher.com/2017/02/dinamika-ekonomicheskikh-rejtingov-ukrainy-v-2013-2017-godah.html>. – Назва з екрана. – Доступно на 21.02.2017.
115. The Global Talent Competitiveness Index 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://gtcistudy.com/wp-content/uploads/2018/01/GTCI-2018-web.r1-1.pdf>
116. Intellectual Property Right Index 2017. [Електронний ресурс] / International Property Rights Index 2017. – Режим доступу: <https://ipri2017.herokuapp.com/CountryResults>. – Назва з екрана. – Доступно на 07.12.2017.
117. Мироненко К. С. Економічне оцінювання реінжинірингу бізнес-процесів на інноваційно-активних промислових підприємствах: дис. канд. екон. наук: 08.00.04 / К.С. Мироненко. – Одеса., 2016. – 271 с.
118. Дашченко Н. М. Технологічне оновлення інноваційно-орієнтованих промислових підприємств: інвестиційні потреби та їх забезпечення: [моногр.] / Н. М. Дашченко, С. В. Філіппова. – Одеса: ОНПУ, ФОП Бондаренко М.О., 2016. – 225 с.
119. Аналіз стану економіки та науково-технічної діяльності в Південному регіоні України / В.А. Денисюк, О.М. Хуторной // Наука та наукознавство. – 2016. – № 3. – С. 31-49.
120. Інноваційна Україна 2020 : [нац. Доповідь] / [за заг. ред. В.М. Гейця та ін.]. – К.: НАН України, 2015. – 336 с.

121. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів: [Електронний ресурс] // Комітет з питань науки і освіти Верховної Ради України. – Режим доступу: <http://kno.rada.gov.ua/uploads/documents/36382.pdf>. – Доступно на 05.05.2017. – Назва з екрана.
122. Університетська наука України: на шляху від СРСР до Європи : [Електронний ресурс] // Міністерство освіти і науки – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-interview-2017-11-14-universitetska-nauka-ukrayini-na-shlyahu-vid-srsr-do-evropi> – Доступно на 14.11.2017. – Назва з екрана.
123. Промислова власність у цифрах : [Електронний ресурс] // Державне підприємство Український інститут інтелектуальної власності – Режим доступу: http://uipv.org.ua/promvlas_tsyfra.html – Доступно на 14.06.2018. – Назва з екрана.
124. Угода про асоціацію України до програми Горизонт 2020 [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Кабінету Міністрів України. – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/ua/diyalnist/evropejska-integraciya/programi-ta-agentstva-yes/gorizont-2020>. – Назва з екрана. – Доступно на 07.03.2018.
125. Горизонт 2020 [Електронний ресурс] // Сайт «Українська Вікіпедія». – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Горизонт_2020. – Назва з екрана. – Доступно на 07.10.2018.
126. Звіт про науково-дослідну роботу «Організаційно-економічне забезпечення комерціалізації результатів науково-технічних досліджень вищих навчальних закладів та їх наукових підрозділів, що сприяє інноваційному розвитку України № 652-82 (заключний)». – Одеса: ОНПУ, 2012. – № державної реєстрації 0109U008455. – 357 с.
127. Безпрозваних О.О. Аналіз чинників, які перешкоджають розвитку інноваційної сфери української економіки / О.О. Безпрозваних // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі. – 2012. – № 1. – С. 126–134.
128. Воробієнко П.П. Проблеми розвитку широкосмугового доступу до Інтернету в Україні / П.П. Воробієнко, В.М. Гранатуров // Економіка України. – 2014. – № 2. – С. 51-62.
129. Інформаційне суспільство в Україні: стан, проблеми, перспективи : Матеріали щорічної наук.-практ. конф. за міжнар. участю [«Дні інформаційного суспільства – 2015»], (Київ, 19-20 травня 2015 р.) / [Упоряд.: М.Малюга; За заг. ред. Н.В. Грицяк]. – Київ: Видавництво «Тезис», 2015 – 226 с.
130. Steiner G.A. Business, Government and Society / G.A. Steiner, J.F. Steiner. – [13th ed]. – N-Y: McGraw-Hill Education, 2011. – 720 p.
131. Які управлінські інструменти використовуються у Вашій організації? [Електронний ресурс] // Інтернет-портал для управлінців Менеджмент.com.ua. – Режим доступу: <http://www.management.com.ua/news/?id=717>. – Доступно на 04.11.2017р. – Назва з екрана.
132. SAP Survey Finds Retailers «Don't Know Where New Skilled Managers Will Come From, Don't See Required Skills Reflected in the Current Talent Pool» [Електронний ресурс]. – 2013. – Режим доступу: <https://goo.gl/zxVVAr>. – Доступно на 04.11.2017р. – Назва з екрана.
133. Ананська М.О. Бюджетування як механізм управління розвитком машинобудівного підприємства : [моногр.] / М.О. Ананська, С.В. Філіппова. – Луганськ: Вид-во «Ноулдж», 2013. – 206 с.
134. Крючкова І.Р. Інноваційно-інвестиційна діяльність промислового підприємства: симбіоз економічного оцінювання та залучення джерел фінансових та альтернативних ресурсів : [моногр.] / І.Р. Крючкова, С.В. Філіппова. – Одеса: ОНПУ; ФОП Бондаренко М.О., 2015. – 190 с.
135. Закон України “Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні” : від 16.01.2003 № 433-IV [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Оф. вид. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/annot/433-15>. – Назва з екрана. – Доступно на 05.01.2017.
136. Закон України «Про вищу освіту»: 1556-IV [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Оф. вид. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/annot/433-15>. – Назва з екрана. – Доступно на 05.01.2017.
137. Федотова Ю.В. Досвід та перспективи функціонування кластерних структур в економіці України [Електронний ресурс] / Ю.В. Федотова // Ефективна економіка. – 2015. – № 4. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?p=1&z=3961>. – Назва з екрана. – Доступно на 12.12.2017.
138. Державно-приватне партнерство в системі регулювання економіки: [моногр.] / [Єфименко Т.І., Черевиков Є.Л., Павлюк К.В. та ін.]; за заг. ред. Т.І. Єфименко. – К.: НАН України, Ін-т екон. та прогнозув, 2012. – 372 с.
139. Козик В. В., Мрихіна О. Б. Актуалізація ролі трансферу технологій у системі "Університет - Влада - Бізнес" в Україні // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. – 2017. – № 2 (109). – С. 29–35.
140. Шилепницький П.І. Державно-приватне партнерство: теорія і практика: [моногр.] / П.І. Шилепницький;. – Чернівці: Ін-т регіональних досліджень НАН України, 2011. – 455 с.

141. Бутенко Н.В. Розвиток партнерства в національній економіці: [моногр.] / Н.В. Бутенко. – Київ: НАН України, Ін-т економіки пром-сті, 2015. – 358 с.
142. Філіппова С.В. Державно-приватне партнерство: проблемні питання та стратегічні завдання в умовах смартизації інноваційного розвитку [Електронний ресурс] / С.В. Філіппова, О.Л. Малін // Економіка: реалії часу. – 2017. – № 5 (33). – С. 5-15. – Режим доступу: <https://economics.opu.ua/files/archive/2017/No5/5.pdf>. – Назва з екрана. – Доступно на 07.12.2017.
143. Концепція розвитку державно-приватного партнерства в Україні 2012-2017 роки [Електронний ресурс] / Агентство США з міжнародного розвитку (USAID) // The Public-Private Partnership Development Program (P3DP). – Режим доступу: <http://ppp-ukraine.org/wp-content/uploads/2015/03/PPP-Development-Concept-2012-2017.pdf>. – Назва з екрана. – Доступно на 07.12.2017.
144. Довідка щодо стану здійснення державно-приватного партнерства [Електронний ресурс] / Департамент залучення інвестицій // Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=ed00a2ba-480a-4979-84ebd610a0827a8c&title=ZagalniiOgliad>. – Назва з екрана. – Доступно на 07.12.2017.
145. Дидченко Ю.А. Коллаборация брендов как инструмент улучшения имиджевых и финансовых показателей деятельности предприятия [Електронний ресурс] / Ю.А. Дидченко, А.А.Половинкина, Т.П. Лободзинская // Економіка та суспільство. – 2017. – № 9. – С. 61-65 – Режим доступу: http://www.economyandsociety.in.ua/journal/9_ukr/9.pdf. – Назва з екрана. – Доступно на 12.02.2018.
146. Тихомирова О.Г. Корпоративная коллаборация и взаимодействие: решение проблемы самоорганизации социально-экономических систем / О.Г. Тихомирова // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9–5. – С. 1082–1086.
147. Василенко Н.В. Институциональные особенности коллаборации в организационных структурах инновационной экономики / Н.В. Василенко [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://institutiones.com/innovations/2866-institucionalnye-osobennosti-kollaboracii.html>.
148. На кого вчитися: 20 затребуваних професій майбутнього [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.kadrovik.ua/content/na-kogo-vchitisya-20-zatrebuvanikh-profes-i-maibutnogo/> – Назва з екрана. – Доступно на 07.02.2018.
149. Кулицький С. Проблеми розвитку ринку праці в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nbuviar.gov.ua/images/ukraine/2017/ukr21>
150. Копішинська К.О. Дорожня карта як інструмент визначення стратегії інноваційного розвитку підприємств машинобудування / К.О. Копішинська // БІЗНЕСІНФОРМ. – 2014. – № 11. – С.88-94.
151. Каплан Р. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты / Р. Каплан, Д. Нортон; [Пер. с англ.]. – М.: ЗАО Олимп-Бизнес, 2005. – 512 с.
152. Валента Ф. Творческая активность – инновации – эффект / Ф. Валента. – М.: Эксмо, 2008. – 400 с.
153. Класифікація видів економічної діяльності (КВЕД-2010) [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – Режим доступу: http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/kv10_i.html. – Назва з екрана. – Доступно на 07.12.2017.
154. Управление инновационными проектами и программами на основе системы знаний Р2М: Монография // Ф.А. Ярошенко, С.Д. Бушуев, Х. Танака – К.: «Саммит-Книга», 2012. – 272 с.
155. Бушуев С.Д. Механизмы формирования ценности в деятельности проектно-управляемых организаций [Текст] / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева. // Вост.-Европ. журнал передовых технологий. – Харьков: Технол. центр, 2010. – № 1/2 (43). – С. 4-9.
156. Вайсман В.О. Система стандартів підприємства для управління знаннями в проектно-керованій організації / В.О. Вайсман, С.О. Величко, В.Д. Гогунський // Тр. Одес. політехн. ун-та. – 2011. – № 1(35). – С. 257-262.
157. Олех Т.М. Методы оценки проектов и программ / Т.М. Олех, А.Г. Оборская, Е.В. Колесникова // Тр. Одес. політехн. ун-та. 2012. – № 2 (39) – С. 213-220.
158. Колесникова, Е.В. Моделирование слабо структурированных систем проектного управления / Е. В. Колесникова // Тр. Одес. політехн. ун-та. – 2013. № 3 (42). – С. 127-131.
159. Gogunsky, V.D. Markov model of risk in the life safety projects / V.D. Gogunsky, Yu. S. Chernega, E.S. Rudenko // Праці Одеського політехнічного університету. – 2013. № 2(41). – С. 271-276.
160. Власенко, О. В. Марковські моделі комунікаційних процесів в міжнародних проектах [Текст] / О. В. Власенко, В. В. Лебідь, В. Д. Гогунський // Управління розвитком складних систем. – 2012. № 12. – С. 35 – 39.

161. Войнаренко М.П. Моделювання процесу прийняття рішення щодо джерел фінансування інноваційної діяльності / М.П. Войнаренко, В.В. Джеджула, І.Ю. Єпіфанова // Економічний часопис – XXI. - 2016. - № 7-8 (160). – С. 126-128. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу до журн.: <http://soskin.info/ea/2016/160-7-8/201630.html>.
162. Gogunsky, V.D. Scientometric data scientific publication «Management of development of difficult systems» / V.D. Gogunsky, A.S. Kolyada, V.O. Iakovenko // Management of development of complex systems. – 2014. - № 19. – P. 6 -11.
163. Буй, Д.Б. Scopus та інші наукометричні бази: прості питання та нечіткі відповіді / Д.Б. Буй, А.О. Білощицький., В.Д. Гогунський // Вища школа. – 2014. - № 4. – С. 27 -40.
164. Stracke Friedemann, «Menschen verstehen – Potenziale erkennen», Rosenberger Fachverlag, Leonberg, 2007.
165. Ковтуненко К.В. «Формування інтелектуального капіталу інноваційно-активного промислового підприємства в умовах стратегічних змін» дис. ... д-ра економ. наук : спец. 08.00.04 – Економіка та упр. підприємствами / К.В. Ковтуненко ; наук. консультант С.В. Філіппова ; ІПРЕЕД НАН України. – Одеса, 2015. – 625 с.
166. Ковтуненко К.В. Удосконалення збалансованої системи показників з урахуванням інтелектуальної складової для цілей стратегічного аналізу підприємств / К.В. Ковтуненко, Л.В. Скороходова // Галицький економічний вісник. Науковий журнал. – 2012. – №4(37). – С. 49–54.
167. Балькин Ю. Стратегическое управление организацией на основе системы сбалансированных показателей / Ю. Балькин // Отдел маркетинга. – 2004. – № 9. – С. 12–17.
168. Kozyk V., Zalutska K. Strategic pyramid for diversified enterprise // Scientific journal of Polonia University periodyk naukowy akademii Polonijnej. – 2017. – Vol.20, № 1. – P. 41–51.
169. Innovations in the development of socio-economic systems: microeconomic, macroeconomic and mesoeconomic levels: монографія / О. Ю. Ємельянов, О. Л. Зарицька, Т. О. Петрушка, В. А. Гришко, А. Л. Висоцький, В. В. Козик, Х. Я. Залуцька, В. П. Залуцький, А. В. Симак. – Kaunas, Lithuania: Izdevnieciba Baltija Publishing, 2016. – 348 с.
170. Бурков, В. Н. Параметры цитируемости научных публикаций в наукометрических базах данных / В. Н. Бурков, А. А. Белощицкий, В. Д. Гогунский // Управління розвитком складних систем. - 2013. - № 15. - С. 134 - 139.
171. Рейтинг лучших университетов мира по версии QS [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://gtmarket.ru/ratings/qs-world-university-rankings/info>
172. Шанхайский рейтинг лучших вузов мира: ARWU [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.education-medelle.com/articles/schankhajskij-rejting-luchschikh-vuzov-mira-arwu.html>
173. Hirsch, J. E. An index to quantify an individual's scientific research output [Text] // arXiv: physics/0508025. - v5. - 29 Sep. 2005. – 5 p.
174. Harzing, Anne-Wil. The Publish or Perish Book. - Tarma Software Research Pty Ltd, Мельбурн, Австралия. - 2010. - 266 с.
175. Гогунський, В.Д. Наукометричні бази: характеристика, можливості і завдання [Текст] / В.Д. Гогунський, А.С. Коляда, Г.О. Оборський // Шляхи реалізації кредитно-модульної системи. – 2014. – № 8. – С. 3-12.
176. Оборский, Г.А. Наукометрические исследования публикационной активности как составляющая инновационного развития университета [Текст] / Г.А. Оборский, В.М. Тонконогий, В.Д. Гогунский // Високі технології в машинобудуванні : зб. наук. праць. - Харків : НТУ «ХПІ», 2014. - № 1 (24). – С. 130-138.
177. Ковалев В.И. Дорожная карта инновационного развития предприятия [Электронный ресурс] / В.И. Ковалев // Universum: Экономика и юриспруденция. – 2014. – № 4 (5). – Режим доступа: <http://7universum.com/ru/economy/archive/item/1171>. – Доступно на 30.11.2017. – Назва з екрана.
178. Kozyk V., Zalutska Kh.Ya., Protsenko V.M. A strategy map of evaluation indicators of the diversified company development/ National Economic Development and Modernization: experience of Poland and prospects for Ukraine – Collective monograph. – Vol. 2. Poland: “Indevnieciba “Baltija Publishing”, 2017. – 348 p.. – P. 181 – 195.
179. Котова Н.Н. Дорожная карта – инструмент принятия стратегических решений / Н.Н. Котова, М.В. Валещук // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2015. – № 1, Т. 9. – С. 112-119.
180. Офіційний сайт ЛНУ ім.І.Франка [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.lnu.edu.ua/>

181. Офіційний сайт Чернівецького національного університету ім. Ю.Федьковича [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.chnu.edu.ua/>
182. Офіційний сайт НТУ КПІ ім. І.Сікорського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : / <https://kpi.ua/>
183. Офіційний сайт НТУ ХПІ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.kpi.kharkov.ua/ukr/>
184. Офіційний сайт ОНПУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.opu.ua/>
185. Офіційний сайт ВНТУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://vntu.edu.ua/ru/home.html>
186. Офіційний сайт НАУ ім. Жуковського ХАІ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://khai.edu.ua/>
187. Офіційний сайт Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://snu.edu.ua/>
188. Офіційний сайт Донецький НТУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://donntu.edu.ua/>
189. Інноваційна діяльність університетів України: аналітичний огляд / за заг. ред. І.В. Артьомова. – Ужгород: ДВНЗ "УжНУ", 2015. – 159 с.
190. Луговий В.І. Економічно-організаційні засади освіти в Україні та світі: порівняльний аналіз / В. Луговий, Ж. Таланова // Педагогіка і психологія. – 2012. - № 1. – С. 64-70.
191. Национальные исследовательские университеты: вопросы формирования развития сети [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.strf.ru/organization.aspx?CatalogId=221&d_no=17248.
192. Козик В. В. Формування інноваційних тенденцій у діяльності вищих навчальних закладів / В. В. Козик, І. П. Вознюк // Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: європейський вектор – нові виклики та можливості [Електронний ресурс] : тези доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції, Львів, 14–16 травня 2015 року : до 50-річчя Інженерно-економічного факультету (Навчально-наукового інституту економіки і менеджменту) / Національний університет «Львівська політехніка» [та інші]. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2015. – С. 644–645.
193. Антонюк Л. Л. Інноваційні стратегії дослідницьких університетів світового класу США / Л. Л. Антонюк, Г. Гарднер, О. І. Циркун // Університетська освіта. – 2017. – № 4. – С. 21–27.

ДОДАТКИ

Додаток А

Список опублікованих праць автора за темою дослідження

Монографії

1. Vasilieva V.Yu. Formation of intellectual potential of an industrial enterprise: resource constraints and innovation-oriented business partnership. Monograph (In Ukrainian). [моногр.] / К.І. Ткач, С.В. Філіппова, В.Ю. Васильєва. – Schweinfurt: Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt), 2018. – 210 p. (11,25 д.а., особистий внесок: обґрунтування теоретичних положень, методичних підходів і рекомендацій щодо формування інтелектуального потенціалу промислового підприємства в умовах обмеження його інтелектуальних ресурсів шляхом бізнес-партнерства – 9,25 д.а.).

Статті у наукових фахових виданнях України

2. Васильєва В.Ю. Зміна інтелектуальних потреб управління інноваційно-орієнтованим промисловим підприємством як чинник формування його інтелектуального потенціалу / В.Ю. Васильєва // Соціально-економічний розвиток регіонів в контексті міжнародної інтеграції. – 2016. – № 23 (12), Т. 2. – С. 82-86. (0,5 д.а.).

3. Васильєва В.Ю. Використання дискретних і неперервних марківських ланцюгів для поглинаючих станів системи формування інтелектуального потенціалу інноваційно-орієнтованого промислового підприємства / К.І. Ткач, В.Ю. Васильєва // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2016. – № 5, Т.2 (240). – С. 265-270. (0,6 д.а., особистий внесок: формалізовано застосування марківських ланцюгів для поглинаючих станів системи формування інтелектуального потенціалу інноваційно-орієнтованого промислового підприємства – 0,3 д.а.).

4. Васильєва В.Ю. Основні тренди інноваційної діяльності промислових підприємств та напрямів наукових досліджень закладів вищої освіти України / С.В. Філіппова, К.І. Ткач, В.Ю. Васильєва // Причорноморські економічні студії. – 2017. – № 16. – С. 231-236. (0,5 д.а., особистий внесок здобувача: перехресне порівняльне оцінювання основних тенденцій та результатів інноваційної діяльності промислових підприємств з напрямками наукових досліджень закладів вищої освіти України – 0,3 д.а.). 5. Васильєва В.Ю. Інноваційні стратегії та інноваційні технології [Електронний ресурс] / С.В. Філіппова, В.А. Сааджан, В.Ю. Васильєва // Економічний журнал Одеського політехнічного університету. – 2018. – № 1 (3). – С. 49-61. – Режим доступу: <http://economics.opu.ua/ejoru/2018/No1/49.pdf>. – Доступно на 15.04.2018. – Назва з екрана. (0,55 д.а., особистий внесок: опис зв'язку інноваційної стратегії з інноваційним потенціалом підприємства – 0,15 д.а.).

6. Васильєва В.Ю. Залучення зовнішніх інтелектуальних ресурсів та функціонал інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства для промислових підприємств [Електронний ресурс] / В.Ю. Васильєва // Економіка: реалії часу. – 2018. – № 1 (35). – С. 127-131. – Режим доступу: <https://economics.opu.ua/files/archive/2018/No1/127.pdf>. – Доступно на 15.04.2018. – Назва з екрана. (0,35 д.а.).

Статті у наукових періодичних виданнях інших держав

7. Vasilieva V. Yu. Formation of an industrial enterprise of intellectual potential in conditions of resource constraints through business partnership – an integrative approach / V. Vasilieva // European practice of scientific research. – 2017. – Vol. 2 (2). – P. 14-18. (0,5 д.а.).

Матеріали наукових конференцій

8. Васильєва В.Ю. Особливості інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства для промислових підприємств : Матеріали VIII Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. [«Обліково-аналітичне забезпечення інноваційної трансформації економіки України»], (Україна, м. Одеса, ОНПУ 20-23 травня 2014р.) / В.Ю. Васильєва. – Одеса: ОНПУ, 2014. – С. 158-159. (0,15 д.а.).

9. Васильєва В.Ю. Проект інноваційного розвитку університету : Матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф. [«Управління проектами: стан та перспективи»], (Україна, м. Миколаїв, 16-19 вересня 2014 р.) / Г.О. Оборський, В.Ю. Васильєва, В.В. Лебедь. – Миколаїв: НУК, 2014. – С. 191-193. (0,2 д.а., особистий внесок здобувача: характеристика векторів інноваційного розвитку університету – 0,1 д.а.).

10. Васильєва В.Ю. Наукометричні бази і рейтинги університетів : Матеріали наук.-метод. семінару [«Шляхи реалізації кредитно-модульної системи»], (Україна, Одеса, 29-30 жовтня 2015 р.) / Е.В. Колесникова, В.Ю. Васильєва. – Одеса: ОНПУ, 2015. – С. 79-86. (0,4 д.а., особистий внесок: формування публікаційного портрету інноваційно-орієнтованого закладу вищої освіти на прикладі ОНПУ – 0,2 д.а.).

11. Васильєва В.Ю. Философия успеха на Западе и Востоке : Матеріали XII Міжнар. конф. [«Управління проектами у розвитку суспільства»], (Україна, м. Київ, 21-23 травня 2015 р.) / Д.В. Лукьянов, В.Ю. Васильєва, Е.Н. Дмитренко. – К.: КНУБА, 2015. – С. 161-164. (0,15 д.а., особистий внесок: характеристика концепту «Успіх» у рейтингах компаній-лідерів – 0,05 д.а.).
12. Васильєва В.Ю. Научное издание «Труды Одесского политехнического университета» в зеркале Google Академия : Матеріали наук.-метод. семінару [«Шляхи реалізації кредитно-модульної системи»], (Україна, Одеса, 29-30 жовтня 2015 р.) / Е.В. Колесникова, В.Ю. Васильєва. – Одеса: ОНПУ, 2015. – С. 79-86. (0,4 д.а., особистий внесок: формування публікаційного портрету інноваційно-орієнтованого закладу вищої освіти на прикладі ОНПУ – 0,2 д.а.).
13. Васильєва В.Ю. Інтеграція у світову спільноту університетів через публікаційну активність в Internet-просторі: Матеріали XII міжнар. наук.-практ. конф. [«Управління проектами: стан та перспективи»], (Україна, м. Одеса, 20-23.05.2014 р.) / В.Ю. Васильєва, В.Д. Гогунський, Г.О. Оборський. – Миколаїв: НУК, 2016. – С. 32. (0,15 д.а., особистий внесок: обґрунтовано ціннісний підхід до оцінки публікаційної активності – 0,05 д.а.).
14. Васильєва В.Ю. Бізнес-партнерство промислових підприємств з інноваційно-орієнтованими закладами вищої освіти в умовах ресурсних обмежень: Матеріали ІХ Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. [«Обліково-аналітичне забезпечення інноваційної трансформації економіки України»], (Україна, м. Одеса, ОНПУ 19-22 травня 2015р.) / В.Ю. Васильєва. – Одеса: ОНПУ, 2015. – С. 124-126. (0,2 д.а.).
15. Васильєва В.Ю. Управление проектами повышения публикационной активности в информационных интернет-ресурсах : Матеріали ІІІ Міжнар. наук.-практ. конф. [«Інформаційні технології та взаємодія»], (Україна, м. Київ, 08-10 листопада 2016 р.) / В.А. Яковенко, В.Ю. Васильєва, А.С. Коляда, В.Д. Гогунський. – Київ: ВПЦ «Київський університет», 2016. – С. 135-136. (0,2 д.а. особистий внесок здобувача: висвітлено структуру публікаційної активності закладу вищої освіти – 0,05 д.а.).
16. Васильєва В.Ю. Марківська модель для проектів бізнес-партнерства інноваційно-орієнтованого промислового підприємства : Матеріали VII Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. [«Проблеми ринку і розвитку регіонів України у 21 столітті»], (Україна, м. Одеса, 05-09 грудня 2016 р.) / В.Ю. Васильєва, К.І. Ткач. – Одеса: ОНПУ, 2016. – С. 18-19. (0,15 д.а., особистий внесок: марківську модель адаптовано до проектів бізнес-партнерства інноваційно-орієнтованого промислового підприємства – 0,1 д.а.).
17. Васильєва В.Ю. Придатність існуючих моделей бізнес-партнерства з університетами для формування інтелектуального потенціалу інноваційно-орієнтованого промислового підприємства: Матеріали XXI Міжнар. наук.-практ. конф. [«Проблеми і перспективи інноваційного розвитку економіки»], (Україна, м. Київ, м. Одеса, ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України», 12-15 вересня 2016 р.) / В.Ю. Васильєва. – Одеса: ОНПУ, 2016. – Т.2. – С. 64-66. (0,2 д.а.).
18. Васильєва В.Ю. Показники та пропозиції з оцінювання інтелектуального потенціалу вищого навчального закладу як потенційного бізнес-партнера підприємства : Матеріали ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. [«Сучасні наукові інновації»], (Україна, м. Київ, 24-25 лютого 2018 р.) / В.Ю. Васильєва. – Київ: МЦНД, 2018. – Ч. 1. – С. 10-12. (0,1 д.а.).

Інші видання

19. Vasilieva V.Yu. Ergodicity of project management system / K.V. Kolesnikova, T.M. Olekh, Yu.S. Varchanova, V.Yu. Vasilieva // Праці Одеського політехного університету: Зб. наук. праць. – Одеса, 2015. – Вип. 3 (47). – С. 83-90. (0,5 д.а., особистий внесок: обґрунтовано параметричні і структурні властивості системи як фактори ефективності – 0,05 д.а.).
20. Васильєва В.Ю. Розробка моделі життєвого циклу наукових публікацій / В.Д. Гогунський, Т.А. Лященко, Ю.В. Васильєва // Управління розвитком складних систем: Зб. наук. праць. – Київ, 2015. – Вип. 24. – С. 75-83. (0,6 д.а., особистий внесок: розроблено модель ефектів наукових публікацій – 0,1 д.а.).
21. Васильєва В.Ю. Разработка модели представления компетенций в процессах обучения / А.Е. Колесников, Д.В. Лукьянов, В.Ю. Васильєва // Вісник національного технічного університету «ХПІ». Серія «Стратегічне управління портфелями, програмами та проектами» – 2016. – № 1 (1173). – С. 61-65. (0,5 д.а., особистий внесок: систематизовано елементи компетенцій для навчання персоналу – 0,1 д.а.).

Додаток Б

Деякі зведені характеристики процесів та явищ, використані у дослідженні

Б.1 Звітні результати наукової діяльності закладів вищої освіти (вибірка)

Таблиця Б.1.1 – Звітні дані НТУ «Київський політехнічний інститут»

Показники	Рік				
	2016	2015	2014	2013	2012
Чисельність науково-педагогічних працівників					
Всього:	2513	*	*	*	*
Докторів наук	309	*	*	*	*
Кандидатів наук	1330	*	*	*	*
Працівники НДЧ:					
-всього	913	*	*	*	*
-штатні	304	337	368	477	556
Фінансування НДР , кількість робіт/тис. грн.:					
Фундаментальних:	42/7400	*/7300	*/8200	*/10200	*
Прикладних:	76/13800	*/12400	*/11500	*/14300	*
Науковий потенціал					
Навчається в аспірантурі	*	*	*	*	*
Захищено канд. дисертацій	133	125	109	132	83
Навчається в докторантурі	*	*	*	*	*
Захищено докт. дисертацій	9	12	13	16	16
Показники публікаційної активності за даними Scopus					
Кількість публікацій	5639	5147	4691	4282	3703
Кількість цитувань	11959	10318	8598	7358	5847
Індекс Гірша	42	38	36	34	31

Таблиця Б.1.2 – Звітні дані НТУ ХПІ

Показники	Рік				
	2016	2015	2014	2013	2012
Чисельність науково-педагогічних працівників					
Всього:	1956	*	*	*	*
Докторів наук	201	*	*	*	*
Кандидатів наук	904	*	*	*	*
Працівники НДЧ:					
-всього	*	*	*	*	*
-штатні	*	*	*	*	*
Фінансування НДР , кількість робіт/тис. грн.:					
Фундаментальних:	21/7202,6	*	*	*	*
Прикладних:	30/9847,796	*	*	*	*
Господогвірні роботи	*/8102	*	*	*	*
Національні надбання	2/426,5	*	*	*	*
Науковий потенціал					
Навчається в аспірантурі	*	*	*	*	*
Захищено канд. дисертацій	83	*	*	*	*
Навчається в докторантурі	*	*	*	*	*
Захищено докт. дисертацій	11	*	*	*	*
Показники публікаційної активності за даними Scopus					
Кількість публікацій	2386	*	*	*	*
Кількість цитувань	8427	*	*	*	*
Індекс Гірша	35	*	*	*	*
Показники публікаційної активності за даними Web of Science					
Кількість публікацій	1420	*	*	*	*
Кількість цитувань	5882	*	*	*	*
Індекс Гірша	32	*	*	*	*

Таблиця Б.1.3 – Звітні дані Одеського національного політехнічного університету (ОНПУ)

Показники	Рік				
	2016	2015	2014	2013	2012
Чисельність штатних науково-педагогічних працівників					
Всього:	811	837	850	844	850
- докторів наук	103	133	112	109	109
- кандидатів наук	430	426	493	463	457
Працівники НДЧ:					
- всього	148	142	179	195	*
- штатні	21	27	32	36	*
Фінансування НДР, кількість робіт/тис. грн.:					
Фундаментальних:	8/1359,8	9/945,1	5/808,9	7/1065,9	16/1815,1
Прикладних:	9/930,8	10/988,3	7/1326,9	11/1769,3	11/1874,0
Господарські роботи	32/974,9	29/561,1	56/1418,7	60/1259,1	41/785,6
Науковий парк	470,0	353,3	*	*	*
Науково-консультативні послуги	539,7	632,7	642,2	836,3	890,87
Міжнародні гранти	3200,0	16406,2	13207,7	10000	7500
Науковий потенціал					
Навчається в аспірантурі	143	164	174	224	234
Захищено канд. дисертацій	37	61	47	44	26
Навчається в докторантурі	6	6	5	5	5
Захищено докт. дисертацій	6	12	6	14	7
Показники публікаційної активності за даними Scopus					
Кількість публікацій	35	*	*	*	*
Кількість цитувань	*	*	*	*	*
Індекс Гірша	*	*	*	*	*
Показники публікаційної активності за даними Web of Science					
Кількість публікацій	*	*	*	*	*
Кількість цитувань	*	*	*	*	*
Індекс Гірша	*	*	*	*	*

Таблиця Б.1.4 – Звітні дані ВНТУ

Показники	2016	2015	2014	2013	2012
Науково-педагогічні працівники, які мають наукову ступінь:					
Всього:	404	390	401	400	369
Докторів наук	65	60	60	56	50
Кандидатів наук	339	330	341	344	319
Працівники НДЧ:					
-всього	70	72	81	119	123
-штатні	3	3	3	3	3
Фінансування НДР, кількість/тис. грн.:					
Фундаментальні дослідження:	5/679,2	5/560,2	3/235,8	12/982,5	*
Прикладні дослідження	11/1643,0	13/1305,9	18/1829,1	17/1548	*
Господарські договори	65/2481,4	51/980,0	61/1038,3	87/1275,5	*
Гранти	70,0	*	*	*	*
Показники публікаційної активності за даними Scopus та Web of Science					
Кількість публікацій	151	175	110	39	18
Кількість цитувань	*	*	*	*	*
Індекс Гірша	*	*	*	*	*
Науковий потенціал					
Навчається в аспірантурі	*	*	*	*	*
Захищено канд. дисертацій	*	*	*	*	*
Навчається в докторантурі	*	*	*	*	*
Захищено докт. дисертацій	*	*	*	*	*

Таблиця Б.1.5 – Звітні дані НАУ ім. Жуковського «ХАІ»

Показники	2016	2015	2014	2013	2012
Чисельність науково-педагогічних працівників					
Всього:	832	*	*	*	*
Докторів наук	*	*	*	*	*
Кандидатів наук	*	*	*	*	*
Працівники НДЧ:					
-всього	*	*	*	*	*
-штатні	198	*	*	*	*
Фінансування НДР , кількість робіт/тис. грн.:					
Фундаментальних:	13/6566,5	13/6455,2	19/8226,8	23/9852,4	*
Прикладних:	11/4571,6	8/4101,2	11/2916,3	11/1857,9	*
Господогвірні роботи	56/8927,3	58/10983,6	50/6751,5	50/6592,8	*
Національні надбання	*/372,6	*/240,61	*/107,0	*	*
Науковий потенціал					
Навчається в аспірантурі	157	*	*	*	*
Захищено канд. дисертацій	*	*	*	*	*
Навчається в докторантурі	14	*	*	*	*
Захищено докт. дисертацій	*	*	*	*	*
Показники публікаційної активності за даними Scopus					
Кількість публікацій	247	*	*	*	*
Кількість цитувань	471	*	*	*	*
Індекс Гірша	21	*	*	*	*
Показники публікаційної активності за даними Web of Science					
Кількість публікацій	*	*	*	*	*
Кількість цитувань	*	*	*	*	*
Індекс Гірша	*	*	*	*	*

Таблиця Б.1.6 – Звітні дані Східноукраїнський національний університет ім. Володимира Даля

	2016	2015	2014	2013	2012
Чисельність науково-педагогічних працівників					
Всього:	440	491	911	*	*
Докторів наук	55	55	96	*	*
Кандидатів наук	238	252	463	*	*
Працівники НДЧ:					
-всього	*	*	*	*	*
-штатні	*	*	*	*	*
Фінансування НДР , тис. грн.:					
Фундаментальні дослідження:	884,1	848,4	962,4	1531,0	*
Прикладні дослідження	1433,2	1243,8	1336,8	1872,7	*
Господарські договори	*	*	*	*	*
Гранти	*	*	*	*	*
Науковий потенціал					
Навчається в аспірантурі	*	*	*	*	*
Кількість захищених канд. дисертацій	15	22	81	*	*
Навчається в докторантурі	*	*	*	*	*
Кількість захищених докт. дисертацій	2	6	16	*	*
Показники публікаційної активності за даними Scopus					
Кількість публікацій	35	*	*	*	*
Кількість цитувань	*	*	*	*	*
Індекс Гірша	*	*	*	*	*
Показники публікаційної активності за даними Web of Science					
Кількість публікацій	*	*	*	*	*
Кількість цитувань	*	*	*	*	*
Індекс Гірша	*	*	*	*	*

Таблиця Б.1.7 – Звітні дані ДонНТУ

	2016	2015	2014	2013	2012
Чисельність науково-педагогічних працівників					
Всього:	246	233	281	1371	*
Докторів наук	27	25	33	125	*
Кандидатів наук	104	121	160	662	*
Працівники НДЧ:					
-всього	91	101	33	740	*
-штатні	8	5	28	277	*
Фінансування НДР , кількість робіт/тис. грн.:					
Загальний фонд:	7/1342,9	7/1248,6	12/1743,8	20/2442,0	*
Спец. фонд:	2/154,0	1/48,5	11/325,7	36/809,0	*
Гранти	3/500,0	5/120,0	*/40,0	52/1300,0	*
Науковий потенціал					
Навчається в аспірантурі	43	48	44	225	*
Захищено канд. дисертацій	10	7	22	29	*
Навчається в докторантурі	6	7	5	16	*
Захищено докт. дисертацій	2	2	2	5	*
Показники публікаційної активності за даними Scopus					
Кількість публікацій	29	*	*	*	*
Кількість цитувань	*	*	*	*	*
Індекс Гірша	*	*	*	*	*

Б.2 Групування результатів дослідження вибірки промислових підприємств Одеського регіону щодо їх інтелектуальних потреб

Б.2.1 Отримані результати спостережень (вибіркові):

– різні стадії розвитку як формування інтелектуальних потреб: стадії стабільності і зростання – більшість підприємств, стадія народження з середніми або високими темпами розвитку – 7 % мікропідприємств, стадія занепаду з низькими темпами розвитку – 12% середніх і 14% малих;

– нерівномірний ступінь автоматизації управління: ПП застосовує 60% великих, 75% середніх підприємств, 70% малих – не застосовують жодного ПП або ще не запровадили;

– компетентності персоналу з новітніх управлінських технологій:

а) висока обізнаність: Більшість опитуваних знає про існування управлінських інструментів інноваційного розвитку, у т.ч. про: контролінг (94%), економічне оцінювання джерел фінансування інноваційної діяльності (94% проти 75% на мікропідприємствах), бюджетування (80%), реінжиніринг (75%) тощо. З новітніми інфокомунікаційними та інформаційними технологіями: хмарні технології знайомі лише 28,6% підприємств, у т.ч. 40% великим та жодному мікропідприємству;

б) економічне оцінювання джерел фінансування інноваційної діяльності – як обов'язкова функція управління підприємством (64%), інструмент контролювання інвестиційних проектів (43%) або фінансів підприємства (37%), разовий управлінський захід (5%), задля розроблення плану та контролю відхилень стратегії (3%);

– рівень готовності підприємств до застосування новітніх технологій: коливається від середнього до низького. Лише 37% підприємств здійснює управління витратами (40% великих, 75% середніх), 14% – бюджетування (60% великих, 25% середніх), 49% – не здійснюють планування взагалі;

– потреби у запровадженні новітніх управлінських технологій та відповідного інструментарію: коливаються від середніх до високих. Зокрема, запровадження хмарних сервісів потребує 91,4% (100% великих і середніх, 93% малих), удосконалення процесу розроблення стратегії інноваційного розвитку та застосування нових, зокрема розумних управлінських технологій – 88% (100% великих і середніх, 93% малих, 60% мікропідприємств), технологій активізації інноваційної поведінки персоналу (інноваційної культури та мислення) – 88,6% (100% великих і середніх, 85,7% малих), бюджетування – 89% (100% великих та середніх, 93% малих та 63% мікропідприємств), економічного оцінювання джерел ресурсів – 88% підприємств (93% малих і 60% малих), інноваційного контролінгу – 89% (100% великих і середніх, 93% малих).

Організаційне забезпечення стратегії інноваційного розвитку майже всі підприємства, незалежно від розміру, делегували окремим фахівцям-менеджерам – 48,6% підприємств та відповідним відділам – 11,4% на відміну від її безпосередньої розробки, про яку зазначили лише 34,4% респондентів.

Автоматизацію стратегічного управління на підприємстві та процесу розроблення стратегії його інноваційного розвитку потребує 78% опитуваних: 100% великих і середніх підприємств, більшість малих та мікро (65% і 60%). Проте, після демонстрації представникам підприємств можливостей хмарних сервісів та переваг, що вони надають для управління та інноваційного розвитку в цілому, стратегічного управління зокрема, чисельність підприємств, готових запровадити автоматизацію та сервіси, збільшилася до 91,4% опитуваних у всіх розмірних групах: до 100% – у групі великих і середніх підприємств, 93% – у групі малих та 87,5% – у групі мікропідприємств.

Таблиця Б.2.1 Результати кабінетно-польового дослідження вибірки промислових підприємств Одеського регіону щодо їх інтелектуальних потреб (джерело: власна розробка з врахуванням результатів [14, 81, 117-118, 133-134])

Критерій	Значення за розміром підприємства, %				Разом
	Великі	Середні	Малі	Мікро-	
<i>Загальна частина анкети</i>					
1. Кількість досліджених підприємств, од./%	5/14	8/23	14/40	8/23	35/100
2. Основний вид економічної діяльності підприємств, %: Виробництво / Торгівля / Будівництво / Ремонт	100/0/0/0	75/0/25/0	58/21/14/7	50/38/0/12	66/17/11/6
3. Додаткові види діяльності: Виробництво / Торгівля / Будівництво, %	0/0/60	25/13/38	0/29/7	0/38/0	6/23/20
4. Стадія бізнесу: Народження / Зростання / Стабільність / Занепад, %	0/20/80/0	0/25/63/12	0/36/43/14	7/0/10/0	3/23/65/9
5. Темп розвитку підприємства: Високий / Середній / Низький, %	60/40/0	50/38/12	43/43/14	0/100/0	40/51/9
8. Рівень автоматизації функцій управління, %: Ручний / АРМ / Локальний	40/40/20	25/25/50	71/7/21	100/0/0	63/14/23
<i>Спеціальна частина анкети, %*</i>					
9. Чи знаєте Ви про існування та зміст смарт-підходу до управління та розумні управлінські технології: Так/Ні	40/60	25/75	7/93	0/100	20/80
10. Чи знаєте Ви про існування та зміст хмарних технологій: Так/Ні	40/60	37,5/62,5	14/86	12,5/87,5	10/90
11. Чи потрібно автоматизувати стратегічне управління на Вашому підприємстві та процес розроблення стратегії його інноваційного розвитку (Так/ні)	100/0	100/0	93/7	60/40	78/22
12. Хто розробляє стратегію інноваційного розвитку на Вашому підприємстві: Деякі працівники / Спеціальний підрозділ або група / Бухгалтер/Ніхто	40/40/0/20	50/25 /12,5/12,5	64,3/0 /7,1/28,6	25/0 /0/75	48,6/11,4 /5,7/34,4
13. Як Ви розумієте управлінські дії щодо стратегії інноваційного розвитку. Це:					
– обов'язкова складова управління/ разовий управлінський захід	60	50	43	25	64
– інструмент планування розвитку підприємства / інновацій	60/40	50/50	42,8/64,3	37,5/0	43/37
14. Чи здійснюється на підприємстві економічне оцінювання результатів інноваційного розвитку в цілому або його стратегії: Так, перше / Так, друге / Ні	40/60/0	25/75/0	21/0/79	10/10/0	14/35/49
15. Чи потрібне удосконалення процесу розроблення стратегії інноваційного розвитку Вашому підприємству в цілому: Так/Ні	100/0	100/0	93/7	60/40	88/12
16. Чи потрібні розумні управлінські технології Вашому підприємству: Так/Ні	100/0	100/0	93/7	60/40	88/12
17. Чи потрібні нові технології активізації інноваційної поведінки персоналу в частині інноваційної культури та мислення Вашому підприємству: Так/Ні	100/0**	100/0**	85,7 /14,3**	87,5/12,5**	88,6/12,4
18. Чи потрібні хмарні сервіси Вашому підприємству: Так/Ні	100/0	100/0	93/7**	87,5/12,5**	91,4/8,6
19. Чи вистачає Вашому підприємству висококваліфікованого персоналу: Так/Ні	60/40	50/50	42,8/64,3	37,5/0	43/37
20. Чи здійснює підприємство інноваційну співпрацю з закладами вищої освіти: : Так/Ні	40/60	37,5/62,5	14/86	12,5/87,5	10/90
21. Скільки було інноваційних проектів з закладами вищої освіти за останні 5 років: од.	3-4	1-2	0	0	0
22. Чи планує підприємство інноваційну співпрацю з закладом вищої освіти: : Так/Ні	60/40	25/75	14/86	12,5/87,5	10/90

* – на деякі питання отримані багатомірні відповіді респондентів; ** відповіді надані після пояснення змісту технологій і сервісів.

Таблиця Б.2.2 – Характеристика економічного розвитку вибірки інноваційно-активних промислових підприємств у 2012-2017 рр. (джерело: на підставі [17, 117, 126] та власних досліджень)

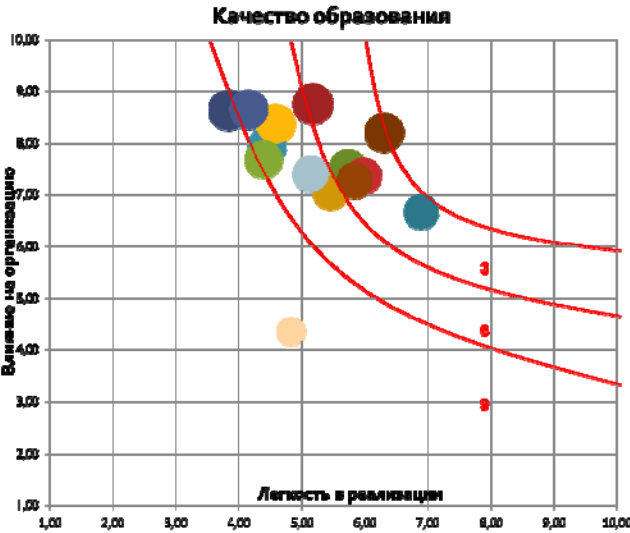
Обстежені підприємства	Ознаки економічного розвитку: зростання				
	Вартості майна	Оборотності активів	Рентабельності		
			продукції	Операційної діяльності	Загальної діяльності
<i>Присутні всі ознаки розвитку – 100% (5 ознак)</i>					
1. ПрАТ «Фірма Еліпс»	+	+	+	+	+
2. ПрАТ «АДМ-Іллічівськ»	+	+	+	+	+
3. ПАТ «Елемент»	+	+	+	+	+
4. ТОВ «ІПГ Майстер»	+	+	+	+	+
5. КП «Одесфарм»	+	+	+	+	+
<i>Присутня більшість ознак розвитку – 60-80% (3-4 ознаки)</i>					
6. Одеська філія ПрАТ «Виробниче об'єднання «Стальканат-Силур» завод «Стальканат»	-	+	+	+	+
7. ПАТ «Гемопласт»	-	+	+	+	+
8. ПАТ «Одеський завод по випуску ковальсько-пресових автоматів»	+	-	+	+	+
9. ПАТ «Одеський завод поршневих кілець»	-	-	+	+	+
10. ПАТ «Одеський експериментальний ремонтно-механічний завод»	+	+	+	-	-
11. ПАТ «Одескабель»	+	-	+	+	-
12. ТОВ «ХК Мікрон»	+	+	-	-	+
<i>Присутня меншість ознак розвитку – 60-80% (1-2 ознаки)</i>					
13. ПАТ «Вилківський завод пресових вузлів»	+	-	+	-	-
14. ПАТ «Завод «Гіра»	-	-	-	+	+
15. ПрАТ «Будгідравліка»	-	-	-	+	+
16. ПАТ «ОМЗ «Червона гвардія»	+	-	-	-	-
17. ПАТ «Будгідравліка»	-	+	-	-	-
18. ПАТ «Одеське ВО«ХОЛОДМАШ»	-	-	+	-	-
19. ПАТ «ОДЕСАХАРЧОРЕММАШ»	+	-	+	-	-
20. ПАТ «Одеський завод будівельно-обробних машин»	+	+	-	-	-
21. ПАТ «Полімет»	+	+	-	-	-
22. ПАТ «Одеський завод сільськогосподарського машинобудування»	-	+	-	-	-
23. ПАТ «Одеський завод радіально-свердильних верстатів»	+	-	-	-	-
24. ВАТ «Одеський завод поліграфічних машин»	-	-	-	+	-
25. ПАТ «Науково-виробниче підприємство «ВЕГА»	-	-	-	+	+
<i>Немає жодної ознаки розвитку – 0% (0 ознак)</i>					
26. ПАТ «Спецавтоматика»	-	-	-	-	-
27. ТОВ «Детальавтосервіс»	-	-	-	-	-
Всього кількість підприємств, од.	15	13	14	14	12
Частка у загальній кількості підприємств, %	55,6	48,1	51,9	51,9	44,4

Таблиця Б.2.3 – Інтегральний показник за різними моделями оцінки ймовірності банкрутства вибірки з 27 інноваційно-активних промислових підприємств, 2014 р. (джерело: на підставі [10, 126])

Назва підприємства	Інтегральний показник		
	Альтмана	Модель R	УДФ
1. ПрАТ «Фірма Еліпс»	4,148	0,834	3,927
2. ПрАТ «АДМ-Іллічівськ»	2,263	-0,009	0,691
3. ПАТ «Елемент»	2,614	0,282	1,814
4. ТОВ «ІПГ Майстер»	2,1583	-0,1762	-0,005
5. Одеська філія ПрАТ «Виробниче об'єднання «Стальканат-Силур» завод «Стальканат»	1,745	0,014	0,107
6. ПАТ «Гемопласт»	0,321	-0,062	0,197
7. ПАТ «Одеський завод по випуску ковальсько-пресових автоматів»	6,75	0,520	8,618
8. ПАТ «Одеський завод поршневих кілець»	64,41	-0,15	20,57
9. ПАТ «Одеський експериментальний ремонтно-механічний завод»	78,05	0,007	0,012
10. ПАТ «Одескабель»	1,483	-0,185	-0,612
11. ПАТ «Вилківський завод пресових вузлів»	1,102	0,293	0,994
12. ПАТ «Завод «Тіра»	0,66	-0,06	1,93
13. ПАТ «ОМЗ «Червона гвардія»	-0,552	-3,132	-4,363
14. ПАТ «Будгідравліка»	1,002	-0,723	-2,312
15. ПрАТ «КОНЕКРЕЙНС УКРАЇНА»	4,69	0,745	2,257
16. ПАТ «Одеське ВО «ХОЛОДМАШ»	-2,79	-1,94	-13,40
17. ПАТ «ОДЕСАХАРЧОРЕММАШ»	-3,014	-2,416	-3,152
18. ПАТ «Одеський завод будівельно-обробних машин»	2,84	0,40	12,39
19. ПАТ «Полімет»	1,77	0,09	0,44
20. ПАТ «Одеський завод сільськогосподарського машинобудування»	-4,8465	1,655	-85,858
21. ПАТ «Одеський завод радіально-свердлильних верстатів»	2,63	-0,10	-1,07
22. ВАТ «Одеський завод поліграфічних машин»	-0,19	0,02	5,54
23. ПАТ «Науково-виробниче підприємство «ВЕГА»	28,08	0,387	0,867
24. Публічне акціонерне товариство «Спецавтоматика»	11,2	0,313	- 0,24
25. ТОВ «ХК Мікрон»	1,84	0,72	-1,5
26. ТОВ «Детальавтосервіс»	2,35	2,56	8,93
27. КП «Одесфарм»	3,3	11,35	29,45

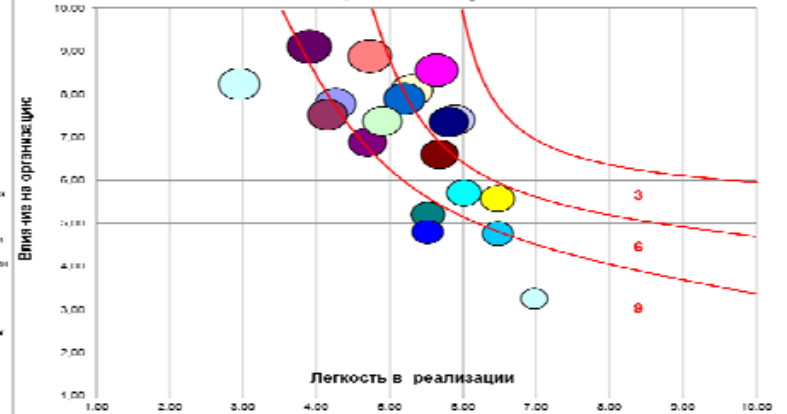
Б.3. Анализ стратегических позиций ОНПУ (стратегический план развития «Инициативы - 2011»). Фрагмент

- Программы стандартизации образования
- Продвижение и соответствие стандартам качества
- Расширение обучающих возможностей
- Дистанционные курсы
- e-Learning
- Повышение качества преподавания
- Привлечение молодых преподавателей (фо-фо-лит)
- Проверка глубины знаний преподавателей
- Предоставление и повышение квалификации преподав.
- Выявление потребностей студентов
- Активизация, спрос студентов
- Реорганизация Веб-сайта в Веб-портал
- Создание форума
- Создание гостевой книги

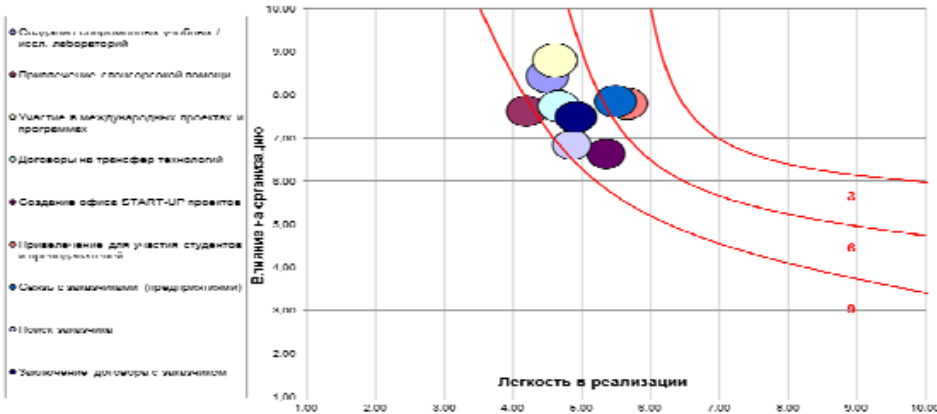


- Дистанционное образование
- Дистанционные курсы по дисциплинам
- e-Learning
- Open Web course
- Интерактивные веб-сайты и веб-порталы
- Повышение качества работы преподавателей
- Мотивация преподавателей
- Проверка на профессионализм
- Оценка и повышение квалификации преподавателей
- Проверка глубины знаний преподавателей
- Проверка качества преподавания преподавателей
- Оценка эффективности ОНПУ
- Анализ существующих дисциплин и курсовых заданий
- Предоставление и повышение квалификации преподавателей
- Обновление программ для студентов
- e-контент на сайте
- Развитие центра компетенций
- Внедрение системы оценки качества образовательных услуг (поиск студентов, обучение, развитие)
- Обновление сайта преподавателей

Инновации в образовании

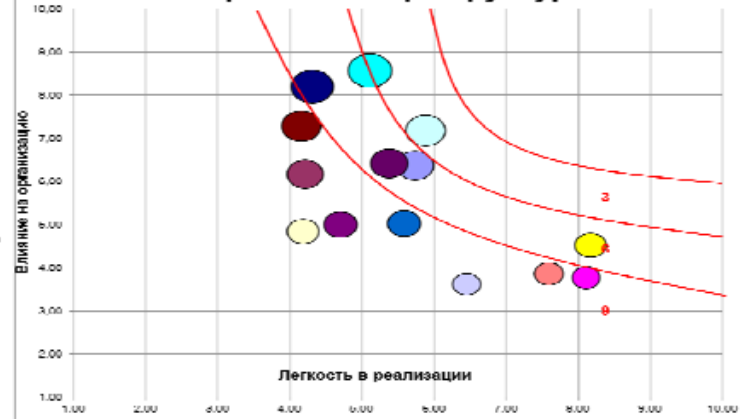


НИР технопарк



- Создание центра компетенций и структуры
- Создание центра эффективных преподавателей
- Внедрение "Службы преподавателей"
- Развитие дистрибутивных возможностей
- Проверка качества работы преподавателей
- Организация исследовательских программ
- Развитие компетенций
- Использование функциональных возможностей помещений
- Организация мероприятий студенческой организации
- Развитие дистрибутивных возможностей преподавателей
- Развитие курсов и курсовых заданий преподавателей
- Создание электронной библиотеки
- ИТ-хаб (класс машин)
- Модернизация сайта преподавателей

Стратегия и оргструктура



- Создание исследовательских центров / инст. лабораторий
- Привлечение преподавателей преподавателей
- Участие в международных проектах и программах
- Договоры на трансфер технологий
- Создание офиса СТАРТ-UP проектов
- Привлечение для участия студентов и преподавателей
- Сделки с интеллектуальными (предприимчивыми)
- Поиск инвесторов
- Заключение договоров с инвесторами

Додаток Г

Показники оцінювання інноваційної діяльності промислових підприємств та інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства (джерело: *опрацьовано автором за удосконаленою у [16] методикою [72]*)

Групування показників:

- для оцінювання окремого партнера;
- для оцінювання інноваційно-орієнтованого бізнес-партнерства (*далі - партнерства*).

Етапи оцінювання потенційного учасника партнерства: 1) визначення мети підприємства як можливої сфери зацікавленості партнерів в загальних цілях партнерства; 2) оцінювання інтересів потенційного партнера; 3) оцінювання аргументації потенційного партнера.

Перший етап полягає в кількісно-якісній характеристиці мети та можливостей промислового підприємства-ініціатора, які віддзеркалюються в спрямованості його тематично-цільового проекту за допомогою показників (табл. Г.1): 1) *якісні*: загальна наявність мети (*M*) та її тип (*i*) - адміністративна (*a*), маркетингова (*m*), виробнича (*v*), підприємницька (*n*), інвестиційна (*in*); конкретна проблема (*Kn*); географічне розташування мети (*Gm*); 2) *кількісні*: вартість (*Bm*), період її часової актуальності (*Chm*). Результат етапу – визначення позитивних передумов участі потенційного учасника в інноваційному партнерстві: «промислове підприємство (заклад вищої освіти, тощо)» має мету *Pi*: *Km* на суму *Bm* в *Gm*, яка актуальна в період часу *Chm*.

Таблиця Г.1 – Поетапне визначення мети підприємства як сфери зацікавлення партнерів в загальних цілях

Показник	Характеристика складових показника
1. Загальний опис мети (<i>M</i>) <i>i</i> -го партнера	Показник (<i>Pi</i>) є якісним – опис мети підприємства-ініціатора (<i>i</i>): адміністративна (<i>a</i>), маркетингова (<i>m</i>), виробнича (<i>v</i>), підприємницька (<i>n</i>), інвестиційна (<i>in</i>).
2. Конкретна мета (<i>Km</i>)	Показник (<i>Km</i>) є якісним – опис мети підприємства-ініціатора.
3. Географічне розташування проблеми (<i>Gm</i>)	Показник (<i>Gm</i>) є якісним – опис географічного розташування проблеми.
4. Вартість мети (<i>Bm</i>), грн.	Показник (<i>Bm</i>) є кількісним – вартісна характеристика мети підприємства-ініціатора.
5. Період часової актуальності мети (<i>Chm</i>), од. часу	Показник (<i>Chm</i>) є кількісним – розмір контрольного періоду часу, в межах якого підприємство-ініціатор інноваційного партнерства планує розпочати проект або перейти до розробки наступного.

Другий етап. Потенційні партнери – суб'єкти господарювання, які мають власні цілі, аналогічні мети підприємства-ініціатора. Оцінювання інтересів включає такі показники (табл. Г.2).

Таблиця Г.2 – Показники оцінювання інтересів потенційного партнера партнерства

Найменування показника	Характеристика складових елементів показника
1. Загальний опис рішення проблеми (<i>P</i>), <i>i</i> -го характеру	Опис рішення потенційного партнера: адміністративне (<i>a</i>), маркетингове (<i>m</i>), виробниче (<i>v</i>), підприємницьке (<i>n</i>), інвестиційне (<i>in</i>).
2. Конкретне рішення проблеми (<i>Pn</i>)	Опис характеру конкретного рішення.
3. Географічне розташування рішення (<i>Gp</i>)	Опис географічного розташування рішення.
4. Вартість конкретного рішення проблеми (<i>Bp</i>), грн	Вартісна характеристика конкретного рішення.
5. Період часової актуальності пропонованого конкретного рішення проблеми (<i>Chp</i>), од. часу	Розмір періоду часу, в межах котрого потенційний партнер може розпочати проект партнерства.
6. Показник вартості залучення інвестицій (<i>Bicv</i>), які здійснюються самостійно за рахунок власник коштів $Bicv = I + I * \frac{Bd}{100} * Pin$, грн.	Визначається шляхом складання розміру необхідних інвестицій (<i>I</i>) – розмір необхідних інвестицій з урахуванням відсотку денної прибутковості капіталу (визначається з прибутковості активів підприємства або з розміру діючої банківської депозитної ставки), %/день (<i>Bd</i>) за період розрахунку (<i>Pin</i>).
7. Показник вартості залучення інвестицій, які здійснюються самостійно за рахунок кредитних коштів (<i>Bick</i>) $Bick = I + I * \frac{Bk}{100} * Pin$, грн.	Визначається складанням розміру необхідних інвестицій (<i>I</i>) з урахуванням відсотку денної діючої кредитної ставки (<i>Bk</i>) за обраний період розрахунку (<i>Pin</i>).
8. Показник вартості залучення інвестицій в рамках проектного бізнес-партнерства, які здійснюються за рахунок власних коштів (<i>Binv</i>) $Binv = I * Du + I * Du * \frac{Bd}{100} * Pin$, грн.	Визначається складанням розміру необхідних інвестицій розмір необхідних інвестицій (<i>I</i>) з урахуванням частки участі в проекті (<i>Du</i>) та відсотку денної прибутковості капіталу (визначається з прибутковості активів підприємства, або з розміру діючої банківської депозитної ставки), %/день (<i>Bd</i>) за обраний період розрахунку (<i>Pin</i>).
9. Показник вартості залучення інвестицій, які здійснюються в рамках проектного бізнес-партнерства за рахунок кредитних коштів (<i>Bink</i>) $Bink = I * Du + I * Du * \frac{Bk}{100} * Pin$, грн.	Визначається складанням розміру необхідних інвестицій (<i>I</i>) з урахуванням частки участі в проекті (<i>Du</i>) та відсотку денної діючої кредитної ставки (<i>Bk</i>) за обраний період розрахунку (<i>Pin</i>).

Підсумок етапу: якісний результат оцінювання інтересу потенційного партнера: «промислове підприємство або установа «Назва» пропонує таке рішення *Pi*: *Pn* на суму *Bp* до дати *Chp*».

Третій етап. Оцінювання аргументації потенційного партнера (табл. Г.3) та економічної привабливості для нього партнерства (табл. Г.4-Г.5).

Таблиця Г.3 – Оцінювання аргументації потенційного партнера інноваційного партнерства

Показник та його розрахунок	Характеристика складових елементів показника
1. Показник річного економічного ефекту для варіантів реалізації проекту: самостійно за власні кошти; реалізація проекту самостійно за кредитні кошти; відмова від самостійної реалізації проекту (E_p) $E_p = \Delta E_v + \Delta D_p - B_n$, грн.	Показник (E_p) визначається складанням річної економії витрат від впровадження проекту (ΔE_v) з річним додатковий доходом від провадження проекту (ΔD_p) за вирахуванням суми річних поточних витрат з реалізації проекту (B_n).
2. Показник річної економії витрат від впровадження проекту (ΔE_v) $\Delta E_v = \sum_{i=1}^n (B_{i0} - B_{i1})$, грн.	Показник (ΔE_v) визначається як сума різниць між річними витрати по i -му виду витрат до впровадження проекту (B_{i0}) та річними витрати по i -му виду витрат після впровадження проекту (B_{i1}).
3. Показник річного додаткового доходу від впровадження проекту (ΔD_p) $\Delta D_p = \sum_{i=1}^n (D_{i1} - D_{i0})$, грн.	Показник (ΔD_p) визначається як сума різниць між річним доходом від i -го виду продукту після впровадження проекту (D_{i1}) та річним доходом від i -го виду продукту до впровадження проекту (D_{i0}).
4. Показник річного економічного ефекту від реалізації проекту в рамках інноваційного партнерства за власні за кредитні кошти (E_{pn}) $E_{pn} = \Delta E_v + \Delta D_p * D_y - B_n * D_y$, грн.	Показник (E_{pn}) визначається як сума річної економії витрат від впровадження проекту (ΔE_v) і річного додаткового доходу від провадження проекту (ΔD_p), з вирахуванням суми річних поточних витрат з реалізації проекту (B_n), з урахуванням частки участі в проекті (D_y).
5. Показник строку окупності інвестиційних витрат для варіанту реалізації проекту самостійно за власні кошти (P_{ocv}) $P_{ocv} = \frac{I}{E_p}$, рік	Показник (P_{ocv}) визначається як відношення розміру необхідних інвестицій (I) до річного економічного ефекту для варіанту реалізації проекту самостійно за власні кошти (E_p).
6. Показник строку окупності інвестиційних витрат для варіанту реалізації проекту самостійно за кредитні кошти (P_{ock}) $P_{ock} = \frac{B_{ink}}{E_p}$, рік	Показник (P_{ock}) визначається як відношення вартості залучених інвестицій, які здійснюються в рамках партнерства за рахунок кредитних коштів (B_{ink}) до річного економічного ефекту від реалізації проекту в рамках партнерства за кредитні кошти (E_{pn}).
7. Показник строку окупності інвестиційних витрат для варіанту реалізації проекту в рамках партнерства за власні кошти (P_{onv}) $P_{onv} = \frac{I * D_y}{E_{pn}}$, рік	Показник (P_{onv}) визначається як відношення розміру необхідних інвестицій (I) з урахуванням частки участі в проекті (D_y) до річного економічного ефекту від реалізації проекту в рамках партнерства за власні кошти (E_{pn}).
8. Показник строку окупності інвестиційних витрат для варіанту реалізації проекту в рамках партнерства за кредитні кошти (P_{onk}) $P_{onk} = \frac{B_{ink}}{E_p}$, рік	Показник (P_{onk}) визначається як відношення розміру вартості залучення інвестицій, які здійснюються в рамках партнерства за рахунок кредитних коштів (B_{ink}), до річного економічного ефекту від реалізації проекту в рамках партнерства (E_{pn}).

Таблиця Г.4 – Оцінка економічної привабливості для потенційного партнера інноваційного партнерства

Показник та алгоритм його розрахунку	Характеристика складових елементів показника
1	2
1. Показник вартості залучення інвестицій (B_{icv}), які здійснюються самостійно за рахунок власних коштів $B_{icv} = I + I * \frac{B_d}{100} * P_{in}$, грн.	Показник (B_{icv}) визначається шляхом складання розміру необхідних інвестицій (I) з урахуванням відсотку денної прибутковості капіталу (визначається з прибутковості активів підприємства або з розміру діючої банківської депозитної ставки), %/день (B_d) за обраний період розрахунку (P_{in}).
2. Показник вартості залучення інвестицій, які здійснюються самостійно за рахунок кредитних коштів (B_{icK}) $B_{icK} = I + I * \frac{B_k}{100} * P_{in}$, грн.	Показник (B_{icK}) визначається шляхом складання розміру необхідних інвестицій (I) з урахуванням відсотку денної діючої кредитної ставки (B_k) за обраний період розрахунку (P_{in}).
3. Показник вартості залучення інвестицій в рамках партнерства, які здійснюються за рахунок власних коштів (B_{inv}) $B_{inv} = I * D_y + I * D_y * \frac{B_d}{100} * P_{in}$, грн.	Показник (B_{inv}) визначається шляхом складання розміру необхідних інвестицій розмір необхідних інвестицій (I) з урахуванням частки участі в проекті (D_y), та відсотку денної прибутковості капіталу (визначається з прибутковості активів підприємства або з розміру діючої банківської депозитної ставки), %/день (B_d) за обраний період розрахунку (P_{in}).
4. Показник вартості залучення інвестицій, які здійснюються в рамках партнерства за рахунок кредитних коштів (B_{inK}) $B_{inK} = I * D_y + I * D_y * \frac{B_k}{100} * P_{in}$, грн.	Показник (B_{inK}) визначається шляхом складання розміру необхідних інвестицій розмір необхідних інвестицій (I) з урахуванням частки участі в проекті (D_y), та відсотку денної діючої кредитної ставки (B_k) за обраний період розрахунку (P_{in}).
5. Показник реалізованості проекту за фактором основних фондів (K_{of}) $K_{of} = C_{of1} - C_{ofn}$, грн.	Показник (K_{of}) визначається шляхом порівняння наявних основних фондів (C_{of1}) і необхідних для реалізації проекту (C_{ofn}).
6. Показник реалізованості проекту за фінансовим фактором (K_f) $K_f = \Phi_{ci} - \Phi_{oi}$, грн.	Показник (K_f) визначається шляхом порівняння наявних у підприємства власних фінансових ресурсів (Φ_{ci}) і інвестицій, необхідних для реалізації проекту (загальних

Продовження таблиці Г.4

1	2
	фінансових ресурсів), (Φ_{oi}). Показник дозволяє визначити можливість реалізації проекту за власні кошти.
7. Показник сукупних можливостей підприємства щодо реалізації проекту ($K_{сов}$ $K_{сов}$) $= \frac{K_m + K_l}{I_{сов}}$, од.	Показник ($K_{сов}$) визначається відношенням дробу, у чисельнику якого сума довгострокових кредитів (K_m) і розмір позикових засобів (K_l), а в знаменнику загальний обсяг власних інвестицій ($I_{сов}$). Значення показника $K_{сов}$ бажано мати менше 0,7, щоб виключити залежність підприємства від зовнішніх джерел засобів, втрату фінансової стабільності (автономності).
8. Показник реалізованості проекту за сукупною групою факторів ($\sum K_m$) $\sum K_m = \sum_{i=0}^T \frac{\pm K_{III} \pm K_{OF} \pm K_{CB} \pm K_{кадр} \pm K_{\Phi}}{\Phi_{CI}} < 0,7$	Показник ($\sum K_m$) визначається дробом, у чисельнику якого сума всіх факторів, а в знаменнику розмір власних засобів (інвестицій) підприємства, Φ_{ci} .
9. Показник рентабельності реалізації інновацій (Pr_i), % $Pr_i = \frac{P_{чн}}{\Phi_{oi}} \times 100\%$	Показник (Pr_i) визначається часткам від розподілу показника приросту чистому прибутку підприємства від реалізації інноваційних товарів ($P_{чн}$ – табл. 3.23, показник 15), на загальний обсяг інвестицій, використаних на реалізацію інновацій (Φ_{oi}).
10. Показник витрат створення або придбання інновацій (Pz_i), % $Pz_i = \frac{\Phi_{oi}}{C_n} \times 100\%$	Показник (Pz_i) визначається часткою від ділення показника приросту загального обсягу інвестицій (Φ_{oi}), на загальний обсяг собівартості продукції підприємства (C_n).
11. Показник чистого дисконтного доходу (ЧДД) $\text{ЧДД} = \frac{\sum_{t=0}^T (D_t - 3_t)}{(1+d)^t}$ D_t – доход (виторг) від проекту в t -му році; 3_t – витрати на проект в t -му році; T – строк реалізації проекту, (інновацій), років; d – ставка дисконту.	Показник (ЧДД) характеризує ефективність проекту за відомим значенням ставки (норми) дисконту (d). Для оцінки дисконту d може бути використаний метод ціни капітальних активів (модель CAPM – capital assets pricing model): $d = a + b + c$, де a – безризикова ставка позичкового капіталу/чиста прибутковість альтернативних проектів вкладення фінансових засобів; b – рівень премії за ризик для проектів даного типу (відповідно до класифікації нововведень); c – інфляційне очікування за період реалізації проекту. Проект вважається ефективним за ЧДД .
12. Показник індексу прибутковості проекту, (ID) $ID = \frac{1}{K} \sum_{i=0}^T \frac{(D_i - 3_i)}{(1+d)^i}$ 3_i – витрати на проект в i -му році; DO – дискontовані інвестиції, $DO = \sum_{i=0}^T K_i \frac{1}{(1+d)^i}$ K_i – інвестиції в t -му році; d – норматив приведення різночасних витрат = 0,15 або відносний розмір банківського відсотка, якщо витрати на проект здійснювалися за рахунок банківського кредиту.	Проект вважаються ефективним за $ID > 1$.
13. Показник внутрішньої норми (ставки) прибутковості, ($V_{нд}$) $V_{нд} = \frac{\sum_{t=0}^T (D_t - 3_t)}{(1+d)^t}$	Внутрішня норма прибутковості – це ставка дисконту, за якої чистий доход дорівнює нулю. Знайдене значення $V_{нд}$ дорівнює необхідній інвестору ставці доходу від інвестиції. Проект ефективний, якщо $V_{нд} > dn$ (dn – очікувана норма доходу від інвестованого капіталу). Якщо при порівнянні двох альтернативних варіантів за показниками ЧДД і $V_{нд}$ отримані такі результати: $\text{ЧДД}_1 > \text{ЧДД}_2$, $V_{нд1} > V_{нд2}$, то пріоритетним є показник ЧДД .
14. Показник строку окупності, ($T_{ок}$) $T_{ок} = \frac{\sum_{t=0}^T (D_t - 3_t)}{(1+d)^t} \cdot X$	Строк окупності – період часу, за який дискontовані витрати будуть компенсовані дискontованими доходами. Проект вважається ефективним, якщо $T_{ок} < T_n$, де T_n – нормативний строк окупності інвестицій.
15. Показник прибутковості акції (Pa), грн/акц. $Pa = \frac{P_{див}}{K_{акц}} \times 100\%$	Показник прибутковості акції (Pa) визначається шляхом розподілу обсягу прибутку, що направляється на виплату дивідендів ($P_{див}$), на кількість акцій підприємства ($K_{акц}$).

Таблиця Г.5 – Економічна ефективність інвестиційного проекту, покладеного в основу партнерства

Показник та алгоритм його розрахунків	Характеристика складових елементів показника
1	2
<p>16. Показник річного дивіденду акції</p> $D_{PA} = \frac{\Pi_{див}}{C_a} \times 100\%$	<p>Показник річного дивіденду акції (D_{pa}) визначається шляхом розподілу прибутку, що направляється на виплату дивідендів ($\Pi_{див}$), на номінальну вартість акції (C_a). Результат розподілу виражається у відсотках.</p>
<p>1. Показник річного економічного ефекту для варіантів реалізації проекту: самостійно за власні кошти; реалізація проекту самостійно за кредитні кошти; в межах інноваційного партнерства (E_p)</p> $E_p = \Delta E_v + \Delta D_p - B_n, \text{ грн.}$	<p>Показник (E_p) визначається складанням річної економії витрат від впровадження проекту (ΔE_v) з річним додатковий доходом від провадження проекту (ΔD_p) за вирахуванням суми річних поточних витрат з реалізації проекту (B_n).</p>
<p>2. Показник річної економії витрат від впровадження проекту (ΔE_v)</p> $\Delta E_v = \sum_{i=1}^n (B_{i0} - B_{i1}), \text{ грн.}$	<p>Показник (ΔE_v) визначається як сума різниць між річними витрати по i-му виду витрат до впровадження проекту (B_{i0}) та річними витрати по i-му виду витрат після впровадження проекту (B_{i1}).</p>
<p>3. Показник річного додаткового доходу від впровадження проекту (ΔD_p)</p> $\Delta D_p = \sum_{i=1}^n (D_{i1} - D_{i0}), \text{ грн.}$	<p>Показник (ΔD_p) визначається як сума різниць між річним доходом від i-го виду продукту після впровадження проекту (D_{i1}) та річним доходом від i-го виду продукту до впровадження проекту (D_{i0}).</p>
<p>4. Показник річного економічного ефекту від реалізації проекту в рамках проектного бізнес-партнерства за власні або за кредитні кошти (E_{pn})</p> $E_{pn} = \Delta E_v + \Delta D_p * D_u - B_n * D_u, \text{ грн.}$	<p>Показник (E_{pn}) визначається як сума річної економії витрат від впровадження проекту (ΔE_v) та річного додаткового доходу від провадження проекту (ΔD_p) за вирахуванням суми річних поточних витрат з реалізації проекту (B_n), з урахуванням частки участі в проекті (D_u).</p>
<p>5. Показник строку окупності інвестиційних витрат для варіанту реалізації проекту самостійно за власні кошти ($P_{осв}$)</p> $P_{осв} = \frac{I}{E_p}, \text{ рік}$	<p>Показник ($P_{осв}$) визначається як відношення розміру необхідних інвестицій (I) до річного економічного ефекту для варіанту реалізації проекту самостійно за власні кошти (E_p).</p>
<p>6. Показник строку окупності інвестиційних витрат для варіанту реалізації проекту самостійно за кредитні кошти ($P_{оск}$)</p> $P_{оск} = \frac{B_{іск}}{E_p}, \text{ рік}$	<p>Показник ($P_{оск}$) визначається як відношення вартості залучених інвестицій, які здійснюються самостійно за рахунок кредитних коштів ($B_{іск}$) до річного економічного ефекту від реалізації проекту (E_p).</p>
<p>7. Показник строку окупності інвестиційних витрат для варіанту реалізації проекту в рамках інноваційного партнерства за власні кошти ($P_{онв}$)</p> $P_{онв} = \frac{I * D_u}{E_{pn}}, \text{ рік}$	<p>Показник ($P_{онв}$) визначається як відношення розміру необхідних інвестицій (I) з урахуванням долі участі в проекті (D_u) до річного економічного ефекту від реалізації проекту в рамках інноваційного партнерства за власні кошти (E_{pn}).</p>
<p>8. Показник строку окупності інвестиційних витрат для варіанту реалізації проекту в рамках інноваційного партнерства за кредитні кошти ($P_{онк}$)</p> $P_{онк} = \frac{B_{інк}}{E_p}, \text{ рік}$	<p>Показник ($P_{онк}$) визначається як відношення розміру вартості залучених інвестицій, які здійснюються в рамках інноваційного партнерства за рахунок кредитних коштів ($B_{інк}$) до річного економічного ефекту від реалізації цього проекту (E_p).</p>
<p>9. Показник реалізованості проекту за витратним (виробничим) чинником ($K_{ні}$)</p> $K_{ні} = Z_{др} - Z_{пр}, \text{ грн.}$	<p>Показник ($K_{ні}$) визначається порівнянням витрат підприємства (енергоресурси, сировина, зарплата тощо) на виробництво продукції до реалізації проекту ($Z_{др}$), та вході і після реалізації проекту ($Z_{пр}$).</p>
<p>10. Показник реалізованості проекту за збутовим чинником ($K_{сб}$)</p> $K_{сб} = Z_{сбдр} - Z_{сбпр} = (V_{др} - V_{пр}) * x (MPI/V_{пр}), \text{ грн.}$	<p>Показник ($K_{сб}$) визначається шляхом порівняння збутових витрат до реалізації проекту ($Z_{сбдр}$), та вході і після реалізації проекту ($Z_{сбпр}$), або шляхом порівняння обсягу продажів підприємства до реалізації проекту ($V_{др}$) та вході і після реалізації проекту ($V_{пр}$), де MPI – маркетингові витрати на проект.</p>
<p>11. Показник реалізованості проекту за кадровим чинником ($K_{кадр}$)</p> $K_{кадр} = P_{др} - P_{пр}, \text{ чол.}$	<p>Показник ($K_{кадр}$) визначається шляхом порівняння наявних трудових ресурсів (персоналу) підприємства до реалізації проекту ($P_{др}$), та вході і після реалізації проекту ($P_{пр}$). Тут показником може бути чисельність персоналу (чол.) або фонд оплати праці (грн.)</p>
<p>12. Показник приросту оплати праці робітників підприємства ($P_{он}$), %</p> $P_{он} = \frac{O_1 - O_0}{O_0} * 100\%$	<p>Показник ($P_{он}$) визначається шляхом порівняння витрат на оплату праці робітникам підприємства (робітників і ІП) до реалізації проекту (O_0), та вході і після реалізації проекту (O_1).</p>
<p>13. Показник реалізованості проекту за інженерно-конструкторським чинником ($K_{ікф}$)</p> $K_{ікф} = P_{ікд} - P_{ікд}^{cob}, \text{ грн.}$	<p>Показник ($K_{ікф}$) визначається порівнянням витрат на розробку й впровадження проекту у проведення ($P_{ікд}$) і обсягу робіт по кошторисній вартості, які можуть бути виконані власними чинностями ($P_{ікд}^{cob}$).</p>

Продовження таблиці Г.5

1	2
	Показник дає можливість визначити обсяг витрат, необхідних для доробки ідеї проекту під час реалізації її в виробництво.
14. Показник приросту виторгу від продажів проектних товарів ($P_{ВП}$), % $P_{ВП} = \frac{B_1 - B_0}{B_0} \times 100\%$	Показник ($P_{ВП}$) визначається порівнянням виторгу від продажів підприємством до реалізації проектних товарів (B_0) та входу і після продажів продукції проекту (B_1).
15. Показник приросту чистого прибутку ($P_{ЧП}$), % $P_{ЧП} = \frac{\Pi_1 - \Pi_0}{\Pi_0} \times 100\%$	Показник ($P_{ЧП}$) визначається порівнянням чистого прибутку підприємства до (Π_0) і після продажів продукції проекту (Π_1).
16. Показник приросту частки підприємства на ринку ($P_{ЧР}$), % $P_{ЧР} = \frac{D_1 - D_0}{D_0} \times 100\%$	Показник ($P_{ЧР}$) визначається порівнянням частки на ринку до (D_0) і після продажів продукції проекту (D_1); $D_1 = \frac{V_{np}}{V}$, де V_{np} – обсяг продажу підприємством продукції після реалізації проекту; V – обсяг продажів продукції усіма підприємствами на даному ринку за певний період.
17. Показник приросту активів підприємства ($P_{А}$), % $P_{А} = \frac{A_1 - A_0}{A_0} \times 100\%$	Показник ($P_{А}$) визначається порівнянням вартості активів підприємства до (A_0) і після реалізації проекту (A_1).
18. Показник приросту нематеріальних активів ($P_{НА}$), % $P_{НА} = \frac{H_1^a - H_0^a}{H_0^a} \times 100\%$	Показник ($P_{НА}$) визначається шляхом порівняння вартості нематеріальних активів підприємства до (H_0^a) і після реалізації проекту (H_1^a): $H_1^a = M + L + T$, де M – вартість патентів після реалізації проекту, грн.; L – вартість ліцензій після реалізації проекту, грн.; T – вартість товарних знаків (брендів) після реалізації проекту, грн.
19. Додаткові вивільнені кошти за рахунок податкових пільг ΔP_{yini} на рік, тис.грн. (за кожним видом пільг) $\Delta P_{yini} = Byini_c \times Sp_c - Byini_{in} \times Sp_{in}$	Показник розраховується порівнянням річної суми податків до сплати до партнерства та за умов нього внаслідок пільгового оподаткування Sp_c та – базова ставка податку, % Sp_{in} – пільгова ставка податку за умов інноваційного партнерства, % $Byini_c$ та $Byini_{in}$ – річна база оподаткування до та за умов інноваційного партнерства, тис.грн.
20. Додаткові вивільнені кошти за рахунок податкових пільг на період проекту T , тис.грн. $\Delta P_{yini} = (Byini_c \times Sp_c - Byini_{in} \times Sp_{in}) \times T$	Показник розраховується порівнянням суми податків до сплати до партнерства та після нього внаслідок пільгового оподаткування Sp_c та Sp_{in} – базова та пільгова (за умов інноваційного партнерства) ставка податку, % $Byini_c$ та $Byini_{in}$ – річна база оподаткування до та за умов інноваційного партнерства, тис.грн.; T – період партнерства, років.
21. Інноваційна місткість податків та зборів, застосованих до інноваційного партнерства I_{ncipin} (індекс якості податкового стимулювання державою інноваційного розвитку в частині діяльності інноваційного партнерства): $I_{ncipin} = \frac{\sum \Delta B_{iDyini}}{\sum \Delta P_{yini}}$	Показник I_{ncipin} визначається відношенням зміни витрат до зміни податку партнера; ΔB_{iDyini} – зміна витрат на інноваційну діяльність окремого і-го учасника інноваційного партнерства, тис. грн.; ΔP_{yini} – зміна податку або збору (на прибуток, ПДВ тощо) окремого і-го учасника інноваційного партнерства, тис. грн.
22. Індекс результативності податкового стимулювання державою інноваційного розвитку $I_{rncipin}$: $I_{rncipin} = \frac{\sum \Delta P_{iDyini}}{\sum \Delta P_{yini}}$	Показник $I_{rncipin}$ визначається відношенням зміни показника результативності до зміни податку: ΔP_{iDyini} – зміна показника результативності інноваційної діяльності окремого і-го учасника партнерства (кількості інновацій, маржинального доходу учасників партнерства, реалізації інноваційної продукції тощо), тис. грн.; ΔP_{yini} – зміна податку або збору (на прибуток, ПДВ тощо) окремого і-го учасника інноваційного партнерства, тис. грн.

Підсумок аналізування: інтегральний висновок з оцінювання доцільності та ефективності залучення інвестицій у вигляді зведених відомостей: підсумкова таблиця з результатами оцінювання доцільності та ефективності інноваційного партнерства для промислового підприємства та його партнерів.