

НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ
ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ТИМЧЕНКО Дар'я Олександрівна

УДК 005.8:35.075.5:378.09

ДИСЕРТАЦІЯ

МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ СТВОРЕННЯ ОФІСУ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

05.13.22 – Управління проектами та програмами
(12 – Інформаційні технології, 126 – Інформаційні системи та технології)

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук

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

Науковий керівник
КОРОГОД Наталія Петрівна
кандидат педагогічних наук, доцент

Перший примірник дисертації є
ідентичним за змістом з усіма іншими
примірниками дисертації



Учений секретар

к.т.н. Дмитро КОБИЛКІН

АНОТАЦІЯ

Тимченко Д.О. Моделі та методи управління проектом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 «Управління проектами та програмами» (12 – Інформаційні технології, 126 – Інформаційні системи та технології). – Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Львів, 2020.

У **вступі** дисертаційної роботи розглянуто: актуальність науково-прикладного дослідження; зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; мету та завдання дослідження; об'єкт, предмет і методи дослідження; наукову новизну і практичну цінність одержаних результатів; особистий внесок здобувача; інформацію про реалізацію, апробацію та публікацію результатів.

У дисертаційній роботі вирішено актуальне науково-прикладне завдання, яке пов'язане з розробкою та дослідженням моделей та методів управління проектом створення офісу трансферу технологій (ОТТ) у закладі вищої освіти (ЗВО).

Мета дослідження. Метою дисертаційної роботи є підвищення ефективності управління проектами створення ОТТ у ЗВО шляхом розроблення нових моделей та методів управління проектами створення ОТТ з урахуванням специфіки ЗВО та потреб стейкхолдерів.

У **першому розділі** проведено аналіз сучасного стану взаємодії науки, бізнесу та держави в Україні, у результаті якого встановлено, що більшість технологій та розробок, створених у результаті науково-технічної діяльності ЗВО, залишаються невпровадженими у реальний сектор економіки. Визначено, що налагодження комунікацій між представниками ЗВО та бізнесу передбачає створення інноваційної екосистеми. Задля досягнення цієї мети була схвалена Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності, однак чіткий план розбудови в Україні інноваційної екосистеми наразі відсутній.

Проведено аналіз термінологічного базису дослідження, зокрема проаналізовані поняття «технологія» та «трансфер технологій».

Побудовано модель державного функціонування галузі трансферу технологій, визначена проблема відсутності проєктного підходу до управління трансфером технологій насамперед на державному рівні. Проведено аналіз законодавчої бази у галузі трансферу технологій, визначено основні протиріччя між положеннями нормативно-правових актів.

Проведений аналіз міжнародного досвіду розвинених країн у галузі трансферу технологій показав, що насамперед законодавча база та ефективне управління трансфером технологій на державному рівні відіграють вирішальну роль у створенні стійкої інноваційної екосистеми держави, водночас налагодження процесу управління трансфером технологій на рівні ЗВО також є дуже важливим.

У результаті проведеного аналізу особливостей управління проєктами та портфелями проєктів у ЗВО було виділено види проєктів та портфелів проєктів, які реалізуються у ЗВО, та запропоновано виділити в окрему групу проєкти трансферу технологій та портфелі проєктів трансферу технологій.

На базі проведеного аналізу сучасних підходів до управління проєктами створення проєктних офісів у ЗВО були визначені поняття «офіс управління проєктами» (ОУП) або «проєктний офіс», наведена класифікація проєктних офісів, визначені їх функції, підходи до формування, алгоритми створення та концептуальна модель ОУП в інноваційній компанії. Також були наведені приклади функціонування ОУП у ЗВО України.

Встановлено, що проведені дослідження щодо створення ОТТ у ЗВО не враховували проєктний підхід, водночас проведені дослідження щодо створення проєктних офісів не враховують особливості ЗВО, а також проєктів трансферу технологій.

Таким чином, питання створення проєктних офісів у ЗВО, якими по суті є ОТТ, є недостатньо висвітленими у міжнародних стандартах та дослідженнях вітчизняних і закордонних науковців, а тому було поставлено актуальне завдання

дослідження, що полягає у розробленні моделей та методів управління проектом створення ОТТ у ЗВО.

У **другому розділі** проведено аналіз методології дослідження та представлено архітектуру наукового дослідження, яка дає змогу сформулювати нові наукові положення, що сприятимуть розвитку науки управління проектами.

Було розширено термінологію управління проектами шляхом уточнення понять «інноваційна технологія», «трансфер технологій», «ОТТ», особливості яких полягає у врахуванні проектного підходу, а також шляхом введення нових понять: «проект трансферу технологій», «портфель проектів трансферу технологій», «управління проектами трансферу технологій».

Побудовано концептуальну модель управління проектом створення ОТТ у ЗВО, яка враховує специфіку функціонування ЗВО та включає сім етапів для успішної реалізації проекту. Запропоновано блок-схему ініціалізації проекту створення ОТТ з урахуванням особливостей ЗВО.

Визначені стейкхолдери проекту створення ОТТ у ЗВО, серед яких: ініціатор, керівник, команда, куратор, замовник, власник, спонсор, конкуренти, органи влади, громадські групи та організації, постачальники та підрядники, споживачі.

Розроблено організаційну модель ОТТ, яка включає шаблон OBS проекту створення ОТТ у ЗВО, шаблон організаційної структури ОТТ у ЗВО. Також були визначені функції членів команди проекту створення ОТТ у ЗВО, функції співробітників ОТТ та місце ОТТ в організаційній структурі ЗВО.

Розроблено інформаційну модель процесу управління проектом створення ОТТ у ЗВО, яка дозволить підвищити ефективність управління даним проектом та забезпечить якісну та оперативну комунікацію між стейкхолдерами проекту. Зазначена модель включає контекстну діаграму та діаграму 1 рівня, побудовану за нотацією DFD. У рамках запропонованої моделі визначені інформаційні потоки між стейкхолдерами у процесі управління проектом створення ОТТ у ЗВО в цілому та на кожному етапі процесу управління зокрема.

У **третьому розділі** автором запропонований метод створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення, головним завданням якого є визначення потреб та зацікавленості стейкхолдерів проєкту у налагодженні співпраці між представниками ЗВО та бізнесу шляхом застосування інструментів дизайн-мислення, зокрема методу спостереження та опитування, та створення прототипу продукту проєкту з урахуванням виявлених потреб.

Запропонований метод включає наступні етапи: 1) ініціювання проєкту; 2) визначення потреби та зацікавленості у налагодженні співпраці між представниками ЗВО та бізнесу; 3) спостереження та опитування; 4) аналіз інформації; 5) генерування ідей; 6) відбір ідей з урахуванням наявних ресурсів; 7) серед відібраних ідей – створення ОТТ та розділу сайту, де будуть представлені розробки ЗВО, адже у результаті проведення спостережень та опитувань було встановлено, що між представниками ЗВО та бізнесу відсутні сучасні комунікаційні канали, насамперед у мережі Інтернет; 8) створення прототипу ОТТ та розділу сайту; 9) визначення відповідності створених прототипів потребам стейкхолдерів; 10) прийняття рішення щодо початку функціонування ОТТ та розділу сайту або повернення до етапу генерування ідей.

Розроблений автором метод визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів дозволить отримати зворотній зв'язок щодо функціонування прототипу ОТТ у ЗВО та прийняти рішення щодо подальшого функціонування даної організаційної структури.

У рамках даного методу автором було сформульовано десять критеріїв відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів та запропоновано 5-бальну шкалу оцінювання зазначених критеріїв. Також була запропонована формула для визначення сумарної числової оцінки кожного критерію на базі отриманих від респондентів відповідей. На основі одержаних сумарних оцінок було обґрунтовано необхідність побудови діаграми Парето, яка дозволить визначити які з критеріїв не відповідають або не в повній мірі відповідають потребам стейкхолдерів. Це, в свою чергу, дозволить визначити напрям вдосконалення роботи ОТТ.

Визначити відповідність створеного у ході реалізації проєкту створення ОТТ у ЗВО додаткового продукту проєкту – розділу сайту, присвяченого технологіям та розробкам, запропоновано шляхом застосування методів А/В тестування та юзабіліті тестування.

У **четвертому розділі** представлено практичне застосування моделей і методів управління проєктом створення ОТТ у ЗВО, яке виконано на прикладі проєкту «Створення ОТТ у Національній металургійній академії України (НМетАУ)». Цей проєкт був реалізований з травня 2019 року по вересень 2020 року у НМетАУ, м. Дніпро Дніпропетровської області.

На основі концептуальної моделі управління проєктом створення ОТТ у ЗВО реалізація проєкту створення ОТТ у НМетАУ відбувалася за чітко визначеними етапами, що дало змогу підвищити ефективність такої реалізації. На етапі ініціювання проєкту було обґрунтовано необхідність створення ОТТ у НМетАУ шляхом застосування інструментів дизайн-мислення, передбачених методом створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення, що дозволило врахувати потреби стейкхолдерів під час створення нової організаційної структури. Також завдяки використанню методу створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення під час генерування та відбору ідей було вирішено у ході реалізації проєкту створити додатковий продукт проєкту – сучасний комунікаційний канал між представниками НМетАУ та бізнесу, а саме розділ сайту, присвячений технологіям, розробкам та об'єктам права інтелектуальної власності (ОПВ).

На основі організаційної моделі ОТТ у ЗВО була сформована команда проєкту, визначені функції та завдання кожного члену команди. Інформаційна модель процесу управління проєктом створення ОТТ у ЗВО дозволила ефективно управляти потоками даних щодо проєкту та забезпечити якісну та оперативну комунікацію між стейкхолдерами проєкту.

Метод визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів дозволив здійснити оцінку діяльності створеної організаційної структури стейкхолдерами проєкту створення ОТТ у НМетАУ та виявити

напрямки вдосконалення діяльності. Визначення відповідності прототипу розділу сайту потребам стейкхолдерів проєкту здійснювалося за допомогою А/В тестування та юзабіліті тестування, що дало змогу створити якісний додатковий продукт проєкту.

Внаслідок застосування запропонованих автором моделей та методів проєкт створення ОТТ у НМетАУ був реалізований вчасно, у рамках запланованого бюджету та у відповідності до потреб стейкхолдерів.

У **додатках** представлений допоміжний матеріал, необхідний для повного розуміння предмету дослідження, а також акти впровадження результатів дисертаційного дослідження під час реалізації проєктів: створення ОТТ у НМетАУ, м. Дніпро; створення Центру підтримки технологій та інновацій у Черкаському національному університеті ім. Богдана Хмельницького, м. Черкаси; створення Центру підтримки технологій та інновацій в Чернігівському національному технологічному університеті, м. Чернігів.

Ключові слова: інноваційні технології, інноваційна екосистема, трансфер технологій, офіс трансферу технологій, управління проєктами створення проєктних офісів, офіс управління проєктами, проєкти трансферу технологій, заклади вищої освіти.

ABSTRACT

Tymchenko D.O. Models and methods of project management for the establishment of a technology transfer office in a higher education institution. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Thesis for the degree of Candidate of Technical Sciences on the specialty 05.13.22. «Project and program management» (12 - Information Technology, 126 - Information Systems and Technologies). – Lviv State University of Life Safety of the State Emergency Service of Ukraine, Lviv, 2020.

In the **introduction** to the thesis the following is considered: relevance of scientific-applied research; work's link to the scientific programs, plans and topics; the

purpose and objectives of the study; object, subject and methods of the research; scientific novelty and practical value of the obtained results; personal contribution of the author; information on the implementation, testing and publication of results.

In the thesis the urgent scientific-applied task connected to the development and research of models and methods of project management of the establishment of a technology transfer office (TTO) in a higher education institution (HEI) is solved.

Purpose of the study. The purpose of the thesis is to increase the efficiency of project management of TTO establishment in HEI by developing new models and methods of project management of TTO establishment taking into account the specifics of HEI and the needs of stakeholders.

The **first section** analyzes the current state of interaction between science, business and the state in Ukraine, as a result of which it is established that most of the technologies and developments created as a result of scientific and technical activities of HEI remain not implemented in the real economy. It is determined that the establishment of communications between the representatives of the HEI and business involves the creation of an innovative ecosystem. To achieve this goal, the Strategy for the Development of Innovation Activity was approved, but there is currently no clear plan for building an innovation ecosystem in Ukraine.

The analysis of the terminological basis of the research is carried out, in particular the concepts «technology» and «technology transfer» are analyzed.

A model of state functioning of the technology transfer industry is built, the problem of the lack of a project approach to technology transfer management, first of all at the state level, is identified. The analysis of the legal framework in the field of technology transfer is carried out, the main contradictions between the provisions of normative legal acts are determined.

The analysis of the international experience of developed countries in the field of technology transfer showed that first of all the legal framework and effective management of technology transfer at the state level play a crucial role in creating a sustainable innovation ecosystem of the state.

As a result of the analysis of the features of project management and project portfolios in HEI, the types of projects and project portfolios implemented in HEI are identified, and it is suggested to separate technology transfer projects and technology transfer project portfolios into a separate group.

Based on the analysis of modern approaches to project management of project offices in HEI the concepts of «project management office» (PMO) or «project office», the classification of project offices, their functions, approaches to formation, algorithms and conceptual model of PMO in innovative company are defined. Examples of PMO's functioning in HEI of Ukraine are also given.

It is established that the conducted research on TTO establishment in HEI did not take into account the project approach, at the same time the conducted research on project offices establishment did not take into account the features of HEI and technology transfer projects.

Thus, the issue of project offices establishment in HEI, which are TTO in fact, is insufficiently covered in international standards and researches of domestic and foreign scientists, and therefore the urgent task of the study was to develop models and methods of project management.

The **second section** analyzes the research methodology and presents the architecture of scientific research, which allows to form new scientific provisions that will contribute to the development of project management science.

The terminology of project management was expanded by clarifying the concepts of «innovative technology», «technology transfer», «TTO», the peculiarity of which is to take into account the project approach, as well as by introducing new concepts: «technology transfer project», «portfolio of technology transfer projects», «technology transfer project management».

A conceptual model of project management of TTO establishment in HEI is built, which takes into account the specifics of HEI operation and includes seven stages for successful project implementation. The block diagram of project initialization of TTO establishment taking into account features of HEI is suggested.

Stakeholders of the project of TTO establishment in HEI are identified, including: initiator, manager, team, supervisor, customer, owner, sponsor, competitors, authorities, public groups and organizations, suppliers and contractors, consumers.

The organizational TTO model in HEI is developed, which includes the OBS template of the project of TTO establishment in HEI, the template of TTO's organizational structure in HEI. The functions of the team members of the project of TTO establishment in HEI, the functions of TTO's employees and the place of TTO in the organizational structure of HEI are also determined.

An information model of the project management of TTO establishment in HEI is developed, which will increase the efficiency of this project management and provide for high-quality and efficient communication between project stakeholders. This model includes a context chart and a level 1 chart built on DFD notation. Within the framework of the suggested model, information flows between stakeholders in the process of project management of TTO establishment in HEI in general and at each stage of the management process in particular are determined.

In the **third section**, the author suggests a method of TTO establishment in HEI with elements of design thinking, the main task of which is to determine the needs and interests of project stakeholders in establishing cooperation between HEI and business through the use of design thinking tools, including observation and survey methods, and creation of a prototype of the project product taking into account the identified needs.

The suggested method includes the following stages: 1) project initiation; 2) determining the need and interest in establishing cooperation between the representatives of HEI and business; 3) observations and surveys; 4) information analysis; 5) generating ideas; 6) selection of ideas taking into account available resources; 7) TTO establishment and making a website's section where the developments of HEI will be presented, because as a result of observations and surveys it is established that there are no modern communication channels between the representatives of HEI and business, primarily on the Internet; 8) creation of TTO's prototype and website's section; 9) determining the compliance of the created

prototypes with the needs of stakeholders; 10) making a decision on whether to start TTO's and website's functioning or return to the stage of generating ideas.

The method developed by the author to determine the compliance of the TTO's prototype in HEI with the needs of stakeholders will provide feedback on the functioning of the TTO's prototype in HEI and help to make the decision on the further functioning of this organizational structure.

Within the framework of this method, the author has formulated ten criteria for compliance of the TTO's prototype in HEI with the needs of stakeholders and proposed a 5-point scale for evaluating these criteria. A formula is also suggested to determine the total numerical score of each criterion based on the responses received from the respondents. Based on the obtained summary estimates, it is substantiated the need to build a Pareto chart that would determine, which of the criteria do not meet or do not fully meet the needs of stakeholders. This, in turn, would determine the direction of improving TTO's work.

It is suggested by methods of A/B testing and usability testing application to determine the compliance of the additional product of the project created during the project implementation of TTO establishment in HEI – the website's section devoted to technologies and developments.

The **fourth section** presents the practical application of models and methods of project management of TTO establishment in HEI, which is performed on the example of the project «TTO establishment in the National Metallurgical Academy of Ukraine (NMetAU)». This project was being implemented from May 2019 to September 2020 at the NMetAU, Dnipro, Dnipropetrovsk region.

Based on the conceptual project management model of the TTO establishment in HEI, the project implementation of TTO establishment in NMetAU proceeded by clearly defined stages, which allowed to increase the efficiency of such implementation. At the stage of project initiation, the need to create TTO in NMetAU was substantiated by using design thinking tools provided by the method of TTO establishment in HEI with elements of design thinking, which allowed to take into account the needs of stakeholders when creating a new organizational structure. Also, due to the use of the

method of TTO establishment in HEI with elements of design thinking while generating and selecting ideas, the decision during the project to create an additional project product - a modern communication channel between NMetAU and business, namely the website's section on technology, development and intellectual property rights (IPR) was made.

Based on the organizational TTO model in HEI, a project team is formed, the functions and tasks of each team member are defined. The information model of the project management of TTO establishment in HEI allowed to effectively manage the project data flows and ensure high-quality and efficient communication between the project stakeholders.

The method of determining the compliance of the TTO's prototype in HEI with the needs of stakeholders allowed to assess the activities of the organizational structure created by the project stakeholders of the TTO establishment in NMetAU and identify areas for the improvement of the activity. Determining the compliance of the prototype of the website's section with the needs of the project stakeholders is carried out using A/B testing and usability testing, which allowed to create a quality additional project product.

Due to the application of the models and methods proposed by the author, the project of TTO establishment in NMetAU was implemented on time, within the planned budget and in accordance with the needs of stakeholders.

The **appendices** present supporting material necessary for a full understanding of the research subject, as well as acts of implementation of the thesis research results while implementing the projects: the TTO establishment in NMetAU, Dnipro; establishment of the Technology and Innovation Support Center at The Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy, Cherkasy; creation of the Technology and Innovation Support Center at the Chernihiv Polytechnic National University, Chernihiv.

Keywords: innovative technologies, innovative ecosystem, technology transfer, technology transfer office, project management of project offices, project management office, technology transfer projects, higher education institutions.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті, які індексуються в міжнародній наукометричній базі (МНБ) Scopus:

1. Korogod N.P., Vorotnikova D.O. Peculiarities of legislative regulation of technology transfer. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2013. №2. P. 105–109. **Видання включено до МНБ – Scopus, Index Copernicus.**

2. Novorodovska T.S., Korogod N.P., Tymchenko D.O. American experience of establishing technology transfer and its implementation in Ukraine. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2020. №3. P. 109–114. **Видання включено до МНБ – Scopus, Index Copernicus.**

Статті в міжнародних наукових виданнях:

3. Tymchenko D., Korogod N., Novorodovska T. Technology transfer office model. *Scientific Journal of Astana IT University*. Kazakhstan. 2020. № 3. P. 83–90. **Видання включено до МНБ – Index Copernicus.**

4. Tymchenko D., Korogod N., Novorodovska T. Information model of project management process of creating a technology transfer office. *Science and Education a New Dimension. Natural and Technical Sciences*. Budapest, Hungary. VIII(29). Issue: 238, 2020 Sept. P. 63–66. **Видання включено до МНБ – Index Copernicus.**

5. Tymchenko D., Korogod N., Novorodovska T. Methods of project management of establishment of technology transfer offices in higher education institutions. *The Scientific Heritage: technical sciences*. Budapest, Hungary. Vol.1. № 53 (2020). P. 64–71. **Видання включено до МНБ – Index Copernicus.**

Патенти та свідоцтва:

6. Тимченко Д.О. Графічний інтерфейс розділу сайту «Технології, розробки, винаходи» для закладів вищої освіти. Патент України на промисловий зразок № 41896 від 10.07.2020 р.

7. Тимченко Д.О. Комп'ютерна програма «Розділ сайту «Технології, розробки, винаходи» Національної металургійної академії України». Свідоцтво України про реєстрацію авторського права на твір № 97737 від 03.06.2020 р.

8. Тимченко Д.О. Складений твір «Дизайн розділу сайта «Технології, розробки, винаходи» Національної металургійної академії України». Свідоцтво України про реєстрацію авторського права на твір № 97738 від 03.06.2020 р.

Статті у наукових фахових виданнях України:

9. Тимченко Д.О. Проблеми створення інноваційної екосистеми в Україні. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ», серія: Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами.* 2020. №2. С. 56–63. ***Видання включено до МНБ – Index Copernicus.***

10. Тимченко Д.О. Сучасні підходи до управління проектами створення проектних офісів у закладах вищої освіти. *Управління розвитком складних систем.* 2020. № 42. С. 29–36. ***Видання включено до МНБ – Index Copernicus.***

11. Тимченко Д.О., Корогод Н.П., Новородовська Т.С. Практична реалізація проекту створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти. *Металургійна та гірничорудна промисловість.* 2020. №2. С. 62–73.

12. Тимченко Д.О., Корогод Н.П., Новородовська Т.С. Управління продуктом проекту створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти. *Вісник Черкаського державного технологічного університету. Серія: технічні науки.* 2020. № 3. С. 48–57. ***Видання включено до МНБ – Index Copernicus.***

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

13. Корогод Н.П., Тимченко Д.О. Трансфер технологій в управлінні інноваційними проектами. *Управління проектами: стан та перспективи:* матер. XV міжнар. науково-практичної конф. (10-12 вересня 2019 р.). Миколаїв: Нац. університет кораблебудування імені адмірала Макарова. 2019. С. 37–38.

14. Тимченко Д.О. Аналіз особливостей природних чинників як далекого оточення проекту створення та функціонування офісу трансферу технологій. *Управління проектами. Ефективне використання результатів наукових досліджень та об'єктів інтелектуальної власності:* збірник наукових праць за матер. II Міжнар. науково-практичної інтернет-конференції (10 квітня 2020 р.). НМетАУ, УКРНЕТ, НДІІВ НАПрН України, Дніпро: Юрсервіс. 2020. С. 358–364.

15. Тимченко Д.О., Новородовська Т.С. Управління трансфером технологій у закладах вищої освіти в умовах дигіталізації суспільства. *Управління проектами в умовах дигіталізації суспільства*: матер. XVII Міжнар. науково-практичної конф. (15–16.05.2020). Київ. С. 329–333.

16. Тимченко Д.О. Концептуальна модель управління проектом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти. *Управління проектами: стан та перспективи*: матер. XVI міжнар. науково-практична конф. (8–11 вересня 2020 р.). Миколаїв: Нац. університет кораблебудування імені адмірала Макарова. 2020. С. 110–113.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

17. Корогод Н.П., Тимченко Д.О. Співставлення процесів комерціалізації й трансферу технологій: понятійний та законодавчий аспекти. *Молодь і ринок: науково-педагогічний журнал*. № 4. 2017, Дрогобич. С. 31–36.

18. Корогод Н.П., Новородовська Т.С., Тимченко Д.О. Трансфер технологій в управлінні проектами та інтелектуальною власністю: Навч. посібник. Дніпро: НМетАУ. 2020. 51 с. (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 99059 від 13.08.2020 р.).

19. Тимченко Д.О., Корогод Н.П., Новородовська Т.С. Законодавче регулювання трансферу технологій: сучасний стан, проблеми та перспективи. *Законодавство України у сфері інтелектуальної власності та його правозастосування: національні, європейські та міжнародні виміри*: матер. VII Всеукр. науково-практичної конф. молодих вчених та студентів з проблем інтелектуальної власності (27.09.2019): ел. збірник. КНУ імені Т. Шевченка, НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. Київ. 2019. С. 309–315.

20. Тимченко Д.О. Проблеми законодавчого регулювання створення технологій у закладах вищої освіти. *Інтелектуальна власність та кібербезпека: погляд з XXI століття*: матер. міжнар. науково-практичної інтернет-конференції (17 травня 2020 р.). Черкаси. С. 46–54.

21. Тимченко Д.О., Новородовська Т.С. Вплив культурних чинників на створення офісів трансферу технологій у закладах вищої освіти. *Інтелектуальна*

власність та кібербезпека: погляд з XXI століття: матер. міжнар. науково-практичної інтернет-конференції (17 травня 2020 р.). Черкаси. С. 171–176.

22. Тимченко Д.О., Корогод Н.П. Інтелектуальна власність у складі технології як інструмент управління інноваційним проектом. *Інтелектуальна власність та кібербезпека: погляд з XXI століття*: матер. міжнар. науково-практичної інтернет-конференції (17 травня 2020 р.). Черкаси. С. 194–200.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	19
ВСТУП.....	20
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ ТА МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ СТВОРЕННЯ ПРОЄКТНИХ ОФІСІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	29
1.1 Аналіз сучасного стану взаємодії науки, бізнесу та держави	29
1.2 Особливості управління проєктами та портфелями проєктів у закладах вищої освіти.....	39
1.3 Сучасні підходи до управління проєктами створення проєктних офісів у закладах вищої освіти.....	42
1.4 Поняття проєктного офісу в міжнародних стандартах управління проєктами	48
1.5 Висновки за розділом 1	51
РОЗДІЛ 2. МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ СТОРЕННЯ ОФІСУ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ	53
2.1 Методологія дослідження	53
2.2 Архітектура дослідження.....	58
2.3 Термінологічний базис дослідження	60
2.4 Концептуальна модель управління проєктом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти.....	65
2.5 Організаційна модель офісу трансферу технологій	74
2.6 Інформаційна модель процесу управління проєктом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти.....	84
2.7 Висновки за розділом 2	90
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ СТОРЕННЯ ОФІСУ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗВО	92
3.1 Метод створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти з елементами дизайн-мислення.....	92
3.2 Метод визначення відповідності прототипу офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти потребам стейкхолдерів	100
3.3 Висновки за розділом 3	111

РОЗДІЛ 4. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ РОЗРОБЛЕНИХ МОДЕЛЕЙ І МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ СТВОРЕННЯ ОФІСУ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	113
4.1 Основні задачі та напрями реалізації практик управління проєктом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти	113
4.2 Застосування запропонованих моделей та методів на прикладі проєкту створення офісу трансферу технологій у Національній металургійній академії України	114
4.3 Створення додаткового продукту проєкту – прототипу розділу сайту Національної металургійної академії України, присвяченого технологіям та розробкам, перевірка його відповідності потребам стейкхолдерів	127
4.4 Визначення відповідності прототипу офісу трансферу технологій у Національній металургійній академії України потребам стейкхолдерів	135
4.5 Висновки за розділом 4	140
ВИСНОВКИ	142
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	146
ДОДАТКИ	174
Додаток А. Список публікацій здобувачки.....	174
Додаток Б. Відомості про апробацію результатів дисертації.....	178
Додаток В. Акти впровадження результатів дисертації	179
Додаток Г. Статистичні дані щодо кількості патентів України, власниками яких є заклади вищої освіти	182
Додаток Д. Визначення поняття «технологія»	183
Додаток Е. Об’єкти права інтелектуальної власності, що можуть бути об’єктом та/або складовою технології.....	185
Додаток Ж. Визначення поняття «трансфер технологій»	187
Додаток З. Форма анкети для проведення опитування співробітників Національної металургійної академії України на етапі ініціювання проєкту.....	188
Додаток И. Форма анкети для проведення опитування представників бізнесу на етапі ініціювання проєкту.....	189

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЗВО – Заклад(и) вищої освіти

ЗУ – Закон України

ГКУ – Господарський кодекс України

ІВ – Інтелектуальна власність

КМУ – Кабінет Міністрів України

КМ – Корисна модель

МОН – Міністерство освіти і науки України

Мінекономіки – Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства

НМетАУ – Національна металургійна академія України

ОПВ – Об’єкти права інтелектуальної власності

ОТТ – Офіс(и) трансферу технологій

ОУП – Офіс управління проектами

ОСУ – організаційна структура управління

ПЗ – Промисловий зразок

ЦКУ – Цивільний кодекс України

ВСТУП

Актуальність теми. Україна має потужний науковий потенціал, щороку у ЗВО створюються інноваційні технології, розробки, реєструються ОППВ. Проте більшість із них залишаються невпровадженими у реальний сектор економіки. Сучасний вектор політики держави спрямований на розбудову інноваційної екосистеми, основним елементом якої виступають саме ЗВО.

Застосування проєктного підходу дозволить створити на базі ЗВО ефективні організаційні підрозділи – ОТТ, основним завданням яких буде управління проєктами та портфелями проєктів трансферу технологій. Наявність ОТТ дозволить налагодити співпрацю з представниками бізнесу, що, в свою чергу, дозволить підвищити рівень впровадження науково-технічних розробок та залучити позабюджетне фінансування у ЗВО. Створення такого ОТТ по суті є проєктом, а тому існує об'єктивна необхідність застосування методології управління проєктами.

Проблема взаємодії ЗВО, влади та бізнесу була предметом досліджень багатьох науковців, серед яких Артьомова І.В., Драч І.Є., Гордійчук І.С., Згуровський М.З., Іцковіц Г., Лейдесдорф Л., Осауленко І.А., Пітерська В.М. та ін., окремі положення яких були покладені в основу даного дисертаційного дослідження.

Питання трансферу технологій було предметом розгляду багатьох вітчизняних та закордонних науковців, серед яких Біггс І. (Biggs I.), Бунстра А. (Boonstra A.), Де Роузї Дж. (Des Rosier J.), Джан І. (Jiang Y.), Лю Г. (Liu H.), Попп Берман Е. (Poppe Bergman E.), Тан Р.Р. (Tan R.R.), Ван Б. (Wang B.), Гареев Т.Ф., Герасим О.І., Дятчик Д.І., Єгоров С.О., Загішева Н.В., Ільницький Д.О., Капіца Ю.М., Лисенко В.С., Ляшенко О.М., Падучак Б.М., Перерва П.Г., Саліхова О.Б., Шкварчук Л.О. Деякі із зазначених науковців пропонували створення ОТТ у ЗВО для управління процесами трансферу технологій. Однак дані дослідження були проведені без урахування проєктного підходу.

Водночас ОТТ по суті являє собою ОУП, а тому застосування проектного підходу при створенні та функціонуванні ОТТ є необхідним. Питання функціонування проектних офісів досліджено багатьма закордонними науковцями, серед яких Бріджес Д., Верзух Е., Ільїн В., Кендалл І., Крофорд К., Пері М., Роллінз С., Тітов С.О., Трухановський О.М., Хілл Дж. та ін. Слід зазначити, що у деяких із досліджень розглянуті питання організації створення ОУП, однак створення таких проектних офісів у ЗВО має свої особливості, які не були предметом розгляду у роботах зазначених науковців.

Вітчизняними науковцями, серед яких Алейнікова О.В., Бушуєв С.Д., Бушуєва Н.С., Корецька Н.І., Морозов В.В., Третиниченко Ю.О., Шороп Д.І. – питання проектного офісу розглянуто тільки як явище, що існує в системі проектного менеджменту. Ракоцило О.М. розпочато дослідження створення ОУП в органах публічної влади. Таким чином, питання створення ОУП у ЗВО залишаються невисвітленими.

Управління проектами та портфелями проектів у ЗВО та наукових установах було предметом розгляду в дослідженнях Бедрія Д.І., Бушуєвої Н.С., Борзенко-Мірошниченко А.Ю., Драч І.Є., Коляди О.П., Кузьмінської Ю.М., Логінова О.В., Лясковського В.П., Оберемка І.І., Полотая О.І., Придатка О.В., Пітерської В.М., Рулікової Н.С., Чернова С.К. та ін.

Створення окремого структурного підрозділу у ЗВО або науковій установі з метою управління інноваційної діяльністю було обґрунтовано у дослідженнях Височина І.В., Крахмальнової Т.І., Пітерської В.М., Плотнікової М.Ф., Присяжнюк О.Ф., Рулікової Н.С., однак питання створення нової організаційної структури з метою управління проектами та портфелями проектів трансферу технологій не було розглянуто.

Отже, на сьогоднішній день існує необхідність налагодження зв'язків між представниками ЗВО та бізнесу, що дозволить підвищити рівень впровадження результатів науково-технічних досліджень у реальний сектор економіки та залучити позабюджетне фінансування у ЗВО.

Вирішення даної проблеми пропонується шляхом створення на базі ЗВО організаційної структури, що відповідатиме за управління проектами та портфелями проектів трансферу технологій, – ОТТ. Однак для успішного створення і подальшого функціонування такої організаційної структури існує об'єктивна необхідність застосування проектного підходу.

Виникає **актуальне науково-прикладне завдання**, що пов'язане з розробкою і дослідженням моделей та методів управління проектом створення ОТТ у ЗВО.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження виконано в рамках науково-дослідних робіт «Удосконалення системи управління інтелектуальною власністю ВНЗ як необхідної умови ефективності процесу трансферу технологій» (№ державної реєстрації Б404010007, 2017-2019 рр.), «Організація процесу формування портфелів об'єктів права інтелектуальної власності та інноваційних проектів як складової трансферу технологій» (ДР № 0113U003823, 2013-2014 рр.) відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт НМетАУ. У цих дослідженнях автор був виконавцем окремих розділів.

Мета й завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є підвищення ефективності управління проектами створення ОТТ у ЗВО шляхом розроблення нових моделей та методів управління проектами створення ОТТ з урахуванням специфіки ЗВО та потреб стейкхолдерів.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні наукові завдання:

- проаналізувати предметну галузь, зокрема: сучасний стан взаємодії науки, бізнесу та держави; систему нормативно-правових актів у сфері трансферу технологій та державну систему функціонування трансферу технологій; міжнародний досвід розвинених країн, які досягли успіху у сфері трансферу технологій; сучасні підходи до управління проектами створення проектних офісів у ЗВО для обґрунтування актуальності проведення даного дослідження;

- розширити термінологію управління проектами через уточнення понять «інноваційна технологія», «трансфер технологій», «ОТТ» та введення понять «проект трансферу технологій», «управління проектом трансферу технологій», «портфель проектів трансферу технологій»;
- розробити концептуальну модель управління проектом створення ОТТ у ЗВО;
- удосконалити організаційну модель ОТТ у ЗВО;
- розвинути інформаційну модель процесу управління проектом створення ОТТ у ЗВО;
- розробити метод створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення;
- розробити метод визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів;
- підтвердити адекватність розроблених моделей та методів результатами їх практичного застосування.

Об'єкт дослідження – процеси управління проектом створення ОТТ у ЗВО.

Предмет дослідження – моделі та методи управління проектом створення ОТТ з урахуванням особливостей ЗВО та потреб стейкхолдерів.

Методи дослідження. Основою дисертаційної роботи є комплекс загальнонаукових та спеціальних методів наукового пізнання, зокрема: системний та концептуальний підходи, метод аналізу та синтезу, методологія управління проектами.

У роботі були використані наступні підходи та методи досліджень: концепція потрійної спіралі, метод побудови ієрархічних діаграм, методологія графічного моделювання інформаційних систем, метод діаграми Парето, метод дизайн-мислення, а також методи опитування, анкетування, А/В тестування, юзабіліті-тестування.

Наукова новизна одержаних результатів.

За результатами наукового пошуку сформульовано наступні положення, що мають ознаки наукової новизни та виносяться на захист:

Уперше розроблено:

- концептуальна модель управління проектом створення ОТТ у ЗВО з урахуванням особливостей функціонування ЗВО та проектів трансферу технологій, яка визначає основні етапи реалізації проекту створення ОТТ у ЗВО, що дозволить підвищити ефективність управління зазначеним проектом та в результаті створити продукт проекту, що відповідатиме потребам стейкхолдерів;
- метод створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення, який дозволяє визначити потреби та зацікавленість стейкхолдерів проекту у налагодженні співпраці між представниками ЗВО та бізнесу і створенні окремої організаційної структури, отримана при цьому інформація надає змогу створити продукт проекту з урахуванням виявлених потреб;
- метод визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів, який дозволяє отримати зворотній зв'язок щодо функціонування прототипу такого ОТТ з метою виявлення напрямів вдосконалення його роботи та прийняття рішення щодо подальшої долі даної організаційної структури;
- введені терміни «проект трансферу технологій», «управління проектом трансферу технологій», «портфель проектів трансферу технологій», що пов'язані з трансфером технологій та розширюють термінологічний базис управління проектами.

Удосконалено:

- організаційна модель ОТТ у ЗВО, *за рахунок введення нових шаблонів OBS* проекту створення ОТТ та організаційної структури ОТТ з урахуванням специфіки функціонування ЗВО, а також специфіки проектів трансферу технологій, управління якими здійснюватиме ОТТ;
- терміни «інноваційна технологія», «трансфер технологій», «ОТТ» *за рахунок доповнення* визначень понять положеннями проектного підходу.

Дістало подальшого розвитку:

- інформаційна модель процесу управління проектом створення ОТТ у ЗВО з метою підвищення ефективності управління даним проектом та забезпечення якісної та оперативної комунікації між стейкхолдерами проекту *за*

рахунок визначення інформаційних потоків між стейкхолдерами у процесі управління проектом створення ОТТ у ЗВО на кожному етапі даного процесу.

Практичне значення одержаних результатів.

На основі розроблених наукових результатів були отримані наступні практичні результати: рекомендації, інструкції, методика, алгоритми методів створення ОТТ у ЗВО; створено нову організаційну структуру в НМетАУ – ОТТ; розроблено розділ сайту НМетАУ, присвячений технологіям та розробкам.

Практичне значення результатів дослідження підтверджене їх впровадженням у роботу НМетАУ, м. Дніпро (акт впровадження від 01.10.2020 р.); у діяльність Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького, м. Черкаси (довідка про впровадження від 04.11.2020 р.) та Чернігівського національного технологічного університету, м. Чернігів (акт впровадження від 05.11.2019 р.) (Додаток В).

Обґрунтованість та достовірність результатів досліджень підтверджується узгодженістю теоретичних положень, отриманих у дисертаційній роботі, з результатами практичного впровадження моделей та методів управління проектами створення ОТТ у ЗВО з урахуванням особливостей функціонування ЗВО та потреб стейкхолдерів проекту.

Особистий внесок здобувача. Всі наукові положення, теоретичні та практичні результати, які винесено на захист і наведено в дисертації, отримані здобувачем особисто.

У роботах, опублікованих у співавторстві, здобувачу особисто належать такі положення: у [1] обґрунтовано важливість налагодження взаємозв'язків між представниками ЗВО та бізнесу шляхом впровадження проектного підходу до управління процесами трансферу технологій; у [3] проведено аналіз законодавчої бази трансферу технологій, зокрема чинного Закону України, що регулює питання, пов'язані з трансфером технологій та законопроекту, як фактору, що безпосередньо впливає на реалізацію проектів трансферу технологій; у [37] проаналізовано ефективність діяльності у галузі трансферу технологій в Україні, наведено аналіз понять «технологія», «трансфер технологій», побудовано

організаційну структуру управління трансфером технологій у Міністерстві освіти і науки України, організаційну структуру державного управління трансфером технологій в Україні, визначено види договорів у сфері трансферу технологій; у [49] виявлено невідповідності між нормативно-правовими актами, які здійснюють регулювання сфери трансферу технологій в Україні, надано пропозиції щодо можливих шляхів врегулювання визначених проблем; у [62] висвітлено питання розпорядження правами інтелектуальної власності при реалізації інноваційного проєкту та здійсненні ефективного управління даним процесом; у [70] проаналізовано визначення поняття «технологія» з різних джерел, наведено порівняння понять «комерціалізація технологій» та «трансфер технологій»; у [75] надано пропозиції щодо шляхів вирішення визначених у статті проблем у галузі трансферу технологій; у [182] визначена проблема сприйняття нового (ОТТ) співробітниками ЗВО при впровадженні змін, визначено стратегії поведінки при впровадженні змін, запропоновано правила впровадження інновацій для зниження опору; у [193] розроблено шаблон OBS проєкту створення ОТТ у ЗВО, визначені функції та завдання членів команди проєкту створення ОТТ у ЗВО, вимоги до кандидатів, розроблено шаблон організаційної структури ОТТ у ЗВО, визначені функції співробітників офісу, визначено місце ОТТ в організаційній структурі управління ЗВО; у [194] розроблено інформаційну модель процесу управління проєктом створення ОТТ у ЗВО за нотацією DFD; у [197] розроблено метод створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення, сформульовані питання для проведення опитувань стейкхолдерів проєкту, розроблено метод визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів, наведено критерії визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів, розроблено формулу розрахунку сумарної числової оцінки кожного критерію, запропоновано побудувати діаграму Парето для визначення напрямів вдосконалення роботи ОТТ; у [199] запропоновано створити сучасний комунікаційний канал між представниками ЗВО та бізнесу – розділ сайту ЗВО, присвячений технологіям та розробкам, надано рекомендації щодо оформлення та налаштування даного розділу «user friendly»; у [207] обґрунтовано необхідність

створення ОТТ у НМетАУ, описано етапи створення ОТТ, наведено основні положення Заявки на розгляд ініціативи, визначено стейкхолдерів проєкту; у [208] описані експериментальні дані, отримані у ході реалізації додаткового продукту проєкту – розділу сайту НМетАУ, запропоновано провести А/В тестування та юзабіліті-тестування даного розділу сайту для визначення його відповідності потребам стейкхолдерів.

Апробація результатів дисертації.

Основні результати дисертаційної роботи апробовані та схвалені на 6 міжнародних та національних науково-практичних конференціях: XV, XVI Міжнародна науково-практична конференція «Управління проєктами: стан та перспективи» (м. Миколаїв, Україна, 2019 р., 2020 р.); XVII Міжнародна науково-практична конференція «Управління проєктами в умовах дигіталізації суспільства» (м. Київ, Україна, 2020 р.); II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Управління проєктами. Ефективне використання результатів наукових досліджень та об'єктів інтелектуальної власності» (м. Дніпро, Україна, 2020 р.); VII Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених та студентів з проблем інтелектуальної власності «Законодавство України у сфері інтелектуальної власності та його правозастосування: національні, європейські та міжнародні виміри» (м. Київ, Україна, 2019 р.); Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Інтелектуальна власність та кібербезпека: погляд з XXI століття» (м. Черкаси, Україна, 2020 р.) (Додаток Б).

Публікації. За темою дисертаційного дослідження опубліковано 22 наукові праці, з них статті, які індексуються в міжнародній наукометричній базі (МНБ) Scopus – 2, у наукових періодичних виданнях інших держав – 3 у журналах, включених до МНБ Index Copernicus, патентів України – 1, свідоцтв України про реєстрацію авторського права – 2, статей у спеціалізованих наукових фахових виданнях України – 4, з яких 3 в включені до МНБ Index Copernicus, публікацій за матеріалами конференцій – 4, додаткових публікацій – 6 (Додаток А).

Структура та обсяг роботи. Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел (213 найменувань) та 9 додатків. Загальний обсяг дисертації становить 189 сторінок, із них 124 сторінки основного тексту, 34 рисунки та 18 таблиць.

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ ТА МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ СТВОРЕННЯ ПРОЄКТНИХ ОФІСІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

1.1 Аналіз сучасного стану взаємодії науки, бізнесу та держави

Україна має потужний науковий потенціал, щороку у ЗВО створюються інноваційні технології, реєструються ОПВ, проте більшість з них залишаються невпровадженими у реальний сектор економіки [1].

Відповідно до рейтингу інноваційних економік Bloomberg за 2019 р. Україна посіла 53-тє місце із 60-ти [2]. Це свідчить насамперед про [3]:

- вкрай низькі витрати на дослідження та розробки. Станом на 2017 р. їх фінансування в Україні (13 379 292 400 гривень, що еквівалентно 477 831 871 доларів США) було в 1000 раз менше ніж у США (511 млрд доларів США) [4; 5];

- низькі показники патентної діяльності. ЗВО є власниками більше 40% від загальної кількості патентів України на винаходи та корисні моделі (КМ), однак більшість з патентів не діють (Додаток Г) [5; 6];

- невідповідність виробничих потужностей сучасним вимогам. Обсяг витрат промислових підприємств на проведення зовнішніх наукових досліджень та розробок становив лише 2,5% у 2017 р. [5; 7];

- незначну кількість або навіть відсутність високотехнологічних публічних компаній на території нашої держави. Кількість промислових підприємств, що здійснювали інноваційну діяльність з 2010 по 2017 р. скоротилася майже вдвічі, обсяг реалізованої інноваційної продукції станом на 2017 р. становить лише 0,7% до загального обсягу реалізованої промислової продукції [5].

«Наукоємність економіки» скорочується [8; 9], як і кількість дослідників [5]. Низький рівень впровадження екотехнологій призводить до критичного рівня забруднення довкілля та загострення екологічної ситуації в Україні [10-16].

ЗВО говорять про те, що підприємствам не потрібні їх розробки, адже останні працюють на застарілій технічній та технологічній базах, та в цілому напівсировинній економіці не потрібні інновації. Водночас підприємства закидають науці закритість від ринку, неорієнтованість на комерціалізацію

результатів досліджень, бюрократизованість та неефективність, а тому простіше купити інноваційні технології за кордоном, ніж у вітчизняного ЗВО [17; 18].

Налагодження комунікацій між розробниками технологій, представниками бізнесу та держави задля досягнення спільної мети – створення інноваційного продукту – передбачає створення та управління функціонуванням інноваційної екосистеми [3]. Поняття «екосистема» визначається як самоорганізована система, що складається із суб'єктів, з'єднаних шляхом масового енергетичного та інформаційного обміну; усвідомлення проєкту як складної мережі суб'єктів – таких як стейкхолдери, команди, постачальники та замовники – ілюструє аналогію між екосистемами та організованими системами, такими як проєкти чи програми [19; 20]. У останні десятиліття навіть з'явилася нова галузь досліджень – динаміка екосистем, яка вивчає складні взаємозв'язки між суб'єктами системи з особливим акцентом на здатність екосистем протистояти зовнішнім ударам при збереженні їх функціональності (стійкість системи) [21].

Україна прийняла на себе зобов'язання створити належне сприятливе середовище для передачі технологій [22]. Була схвалена Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності до 2030 р. [23], однак наразі відсутній чітко визначений план розбудови в Україні інноваційної екосистеми та не визначені відповідальні за неефективну реалізацію політики у сфері трансферу технологій [20; 24].

Визначення поняття «технологія» (з гр. *techne* – мистецтво, майстерність, засоби, за допомогою яких річ здобувається, та *logos* – слово, висловлювання, яким виражається внутрішня думка [25]) наведені у Додатку Д [26-36].

Розрізняють «складову технології» (частина технології) та «об'єкт технології» – наукові та науково-технічні результати, ОПВ, в яких відображено перелік, строк, порядок та послідовність виконання операцій, процесу виробництва та/або реалізації і зберігання продукції [26; 37; 38].

Науково-технічний результат – одержані під час проведення досліджень та розробок нові або істотно вдосконалені матеріали, продукти, процеси, пристрої, технології, системи, послуги, конструктивні чи технологічні рішення, завершені випробування, розробки, що можуть бути впроваджені в суспільну практику [39].

Науково-технічні результати водночас є науково-технічною інформацією, яка вважається суспільним надбанням, однак якщо вона є продуктом інтелектуальної творчої праці, то становить ОПВ [40], основні положення щодо яких регулюються відповідним законодавством (Додаток Ж) [22; 26; 41-48].

У різних джерелах можна зустріти різні поняття, які мають однаковий зміст: обмін, передача, трансфер технологій. У даному дослідженні вживається термін «трансфер технологій», визначення якого наведені у Додатку Ж [26;28; 31; 49-53].

Система нормативно-правових актів, що регулюють питання трансферу технологій, представлена на рис. 1.1 [22; 26; 39-44; 54-60].



Рисунок 1.1 – Система нормативно-правових актів, що регулюють галузь трансферу технологій у ЗВО [Розроблено автором]

Під час проведення аналізу було встановлено, що у ЗУ [26] вживається поняття «майнові права на технологію», однак у Цивільному кодексі України (ЦКУ) воно відсутнє, також серед переліку ОПВ у ЦКУ технології відсутні [44], а тому основні положення (об'єкти, суб'єкти, права, обов'язки, передача права)

залишаються нерегульованими. Пропонуємо доповнити ЦКУ відповідною главою, що є можливим напрямом подальшого дослідження.

ЗВО мають право розпоряджатися майновими правами ІВ на ОПІВ, однак витрати, понесені у зв'язку із забезпеченням правової охорони, здійснюються за рахунок власних надходжень, незважаючи на передбачене бюджетне фінансування наукової і науково-технічної діяльності у розмірі не менше 1,7% ВВП України [39; 55; 56].

Розподіл майнових прав на ОПІВ, створений у зв'язку з виконанням трудового договору потребує законодавчого визначення: за ЦКУ вони належать працівникові та роботодавцю спільно, якщо інше не передбачено договором [44], водночас згідно законів право на одержання патенту має виключно роботодавець за умови виконання вимог, серед яких виплата винагороди автору протягом 4 місяців від одержання повідомлення про створення ОПІВ [41; 42]. Згідно Постанові [59] роботодавець має сплатити винагороду автору лише у разі укладення ліцензійного договору, договору про передачу виключних майнових прав на технологію або договору про трансфер технологій. Тобто ЗВО має виплачувати автору винагороду і протягом 4 місяців з дати повідомлення про створення ОПІВ, і у разі укладення одного з вищенаведених договорів [61].

Незважаючи на гарантії держави підтримки підготовки кадрів у сфері інноваційної діяльності [46], існує нестача фахівців з трансферу технологій. Чинна редакція ЗУ [26] не містить поняття «технологічні брокери» [26; 62].

Під час трансферу технологій укладаються договори, визначені ЦКУ щодо розпорядження майновими правами ІВ з урахуванням імперативних істотних умов, передбачених ЗУ [26; 44]. Більшість договорів не можуть бути адаптовані під трансфер технологій [63]. За договором про створення за замовленням неможливо передати права на технологію, адже в ньому фактично йдеться про АП, яке охороняє лише форму, а не суть [63; 64]. Зважаючи, що перелік договорів за ЦКУ є невичерпним, пропонуємо укладення окремого договору про трансфер технологій з визначеними ЗУ [26] істотними умовами, перелік яких має носити диспозитивний характер [63].

ЗУ «Про вищу освіту» передбачає ключовою діяльністю ЗВО інноваційну та надає автономію ЗВО щодо розпорядження майновими правами ІВ на ОПІВ та здійснення їх трансферу, однак на практиці реалізувати це виявляється досить складно: відсутнє методичне та матеріальне забезпечення, не передбачена підготовка фахівців необхідного рівня компетентності, канали комунікації між представниками ЗВО та бізнесу фактично відсутні. Позитивними зрушеннями є надання знижки ЗВО як неприбутковим організаціям на реєстрацію ОПІВ [60; 65], створення центрів колективного користування науковим обладнанням [66; 67].

У Законопроекті [3; 68; 69] введено нові поняття: академічне підприємництво, інноваційний ваучер, комерціалізація технологій. Акцент на застосуванні технологій у реальному секторі економіки, отриманні доходу [3]. Основні відмінності між комерціалізацією та трансфером технологій: комерціалізація обов'язково передбачає отримання прибутку та не обов'язково пов'язана з передачею технології, водночас трансфер може відбуватися на безоплатній основі та обов'язково передбачає передачу третім особам [70]. Виділяють комерційний та некомерційний трансфер технологій [37; 38; 71], однак таке розділення є досить умовним.

Міжнародний досвід розвинених країн доводить, що перехід економіки країни до інноваційної залежить насамперед від ефективного управління та функціонування інноваційної екосистеми, базовим елементом якої є структурні підрозділи з трансферу технологій на базі ЗВО [72; 73].

У США створені на основі результатів наукових досліджень Університету Джорджії компанії щорічно вкладають в економіку країни більше 531 млн доларів США, кількість виведених на ринок продуктів більше 750 [74-76]. Іншими успішними прикладами є The Massachusetts Technology Transfer Center та інші [77]. До 1980 р. ЗВО США не були сфокусовані на комерціалізації результатів досліджень, а переймалися публікаціями та грантами. Не було урядової патентної політики і державні установи були власниками всіх ОПІВ ЗВО (близько 30000 патентів), з яких менше 5% були комерціалізовані [78]. З 1980 р. проблему стали вирішувати прийняттям Акта Бея-Доула (право ЗВО розпоряджатися ОПІВ) [79;

80], Акта про трансфер федеральних технологій (ЗВО зберігають права на ОПВ, отримані в результаті досліджень з федеральними лабораторіями) [81; 82].

Так було визначено права та обов'язки зацікавлених сторін, стимули для взаємодії уряду, ЗВО та бізнесу, і складено посібник для фахівця з трансферу технологій. На базі цих положень ЗВО США склали Політику ІВ (визначені умови розподілення прав на ОПВ та прибутку) [75; 83]. Правовласником ОПВ є ЗВО окрім: створення за підтримкою спонсору (умови зазначаються в угоді), співробітниками не за замовленням і без залучення устаткування ЗВО (правовласники – автори). Прибуток за договорами за вирахуванням витрат на реєстрацію ОПВ розподіляється між ЗВО та автором наступним чином: перші 10000 доларів США від чистого доходу надходять автору у 100% розмірі; якщо прибуток понад 10000 доларів США: 25% прибутку авторові (якщо їх декілька – порівну); 10% на дослідницьку програму автора; 10% на його відділ (кафедру); 15% на діяльність ЗВО; 40% до Фонду досліджень ЗВО [84].

Перед початком проведення досліджень керівники проєктів досліджень інформують співробітників про права та обов'язки за договорами та грантами, серед яких обов'язок негайно розкрити інформацію про створення ОПВ шляхом використання web-платформ: в Університеті Джорджія – Sophia [85].

ЗВО США стимулюють дослідницьку діяльність виплатою більшої заробітної плати у порівнянні з викладацькою, наданням академічної свободи, отриманням капіталу для придбання обладнання. Критерії оцінки їх роботи – кількість залучених коштів [75]. При кожному ЗВО створений онлайн ресурс про розробки, однак без ефективної роботи ОТТ такі платформи не є дієвим механізмом [75].

ЗВО США сприяють створенню стартапів надаючи їм вигідні умови для функціонування, при цьому наука є фундаментом інновацій, покладених в основу діяльності стартапів [75; 84; 86-88]. Фінансування наукових досліджень у ЗВО США станом на 2017 р. розподілене наступним чином: державне 58.5%; підприємства 7.0%; інше 34.5% (фонди ЗВО, приватні внески та ін.) [75; 89].

Фінансова підтримка науки в ЄС, КНР також передбачає великий вибір форм фінансування: інституціональне, програмне, проєктне, грантове, спільне та ін., що суттєво відрізняється від форм фінансування науки в Україні, які залишилися ще з радянської моделі [90; 91; 92]. При цьому неформальні зв'язки між представниками ЗВО та бізнесу відіграють вирішальну роль [93].

Успіх розвинених країн у сфері трансферу технологій обумовлений насамперед ефективним управлінням на державному рівні.

В Україні державне управління трансферу технологій здійснюється одночасно кількома державними органами (рис. 1.2).

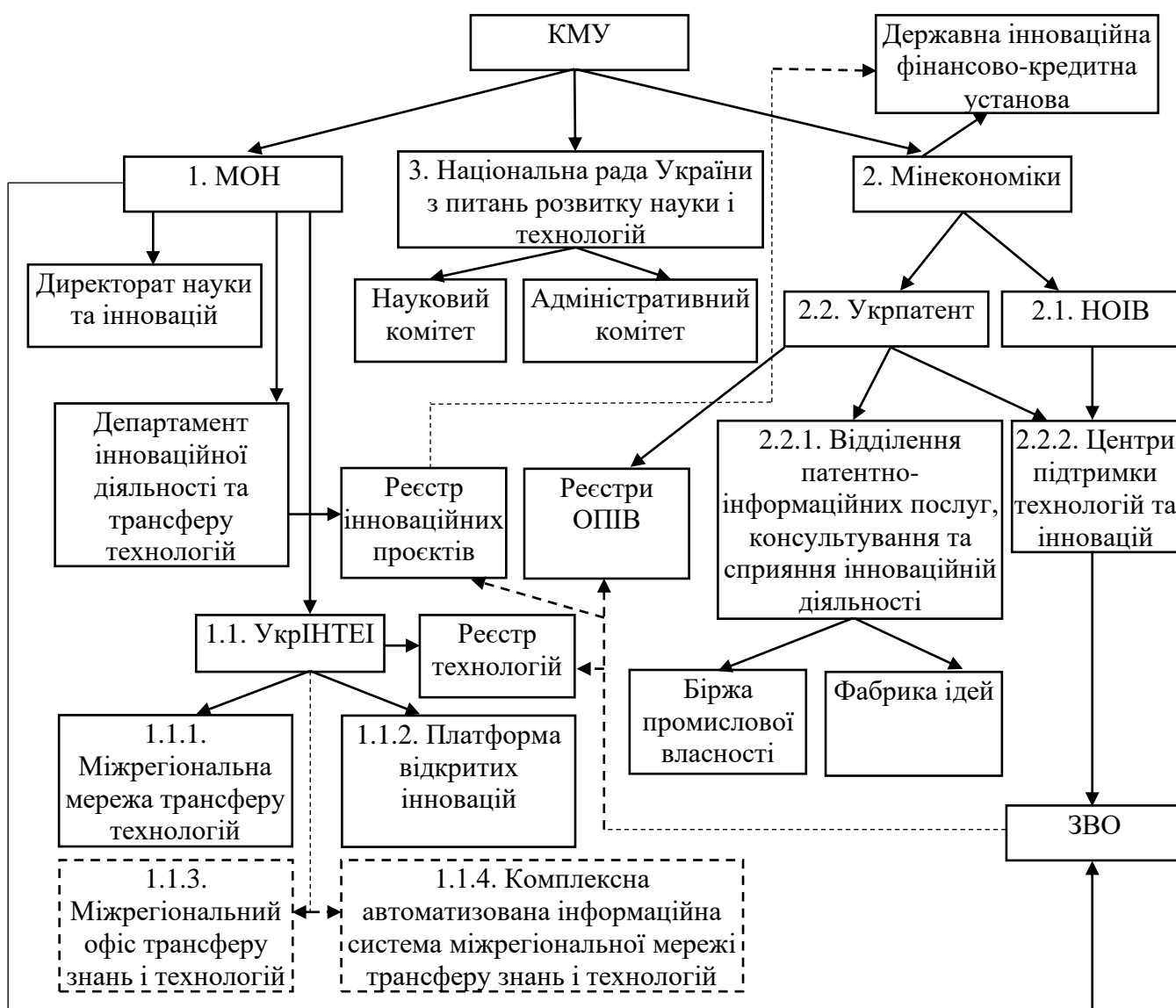


Рисунок 1.2 – Модель державного функціонування трансферу технологій станом на травень 2020 р. [Розроблено автором]

Державні структури, діяльність яких пов'язана з трансфером технологій:

1. Міністерство освіти і науки України (МОН) визначено головним органом з формування та реалізації державної політики у сферах науково-технічної, інноваційної діяльності в науковій сфері та сфері трансферу технологій, звітує перед КМУ [94; 95]. Питання трансферу технологій у МОН одночасно регулюють два структурних підрозділи – директорат та департамент (рис. 1.3) [96].

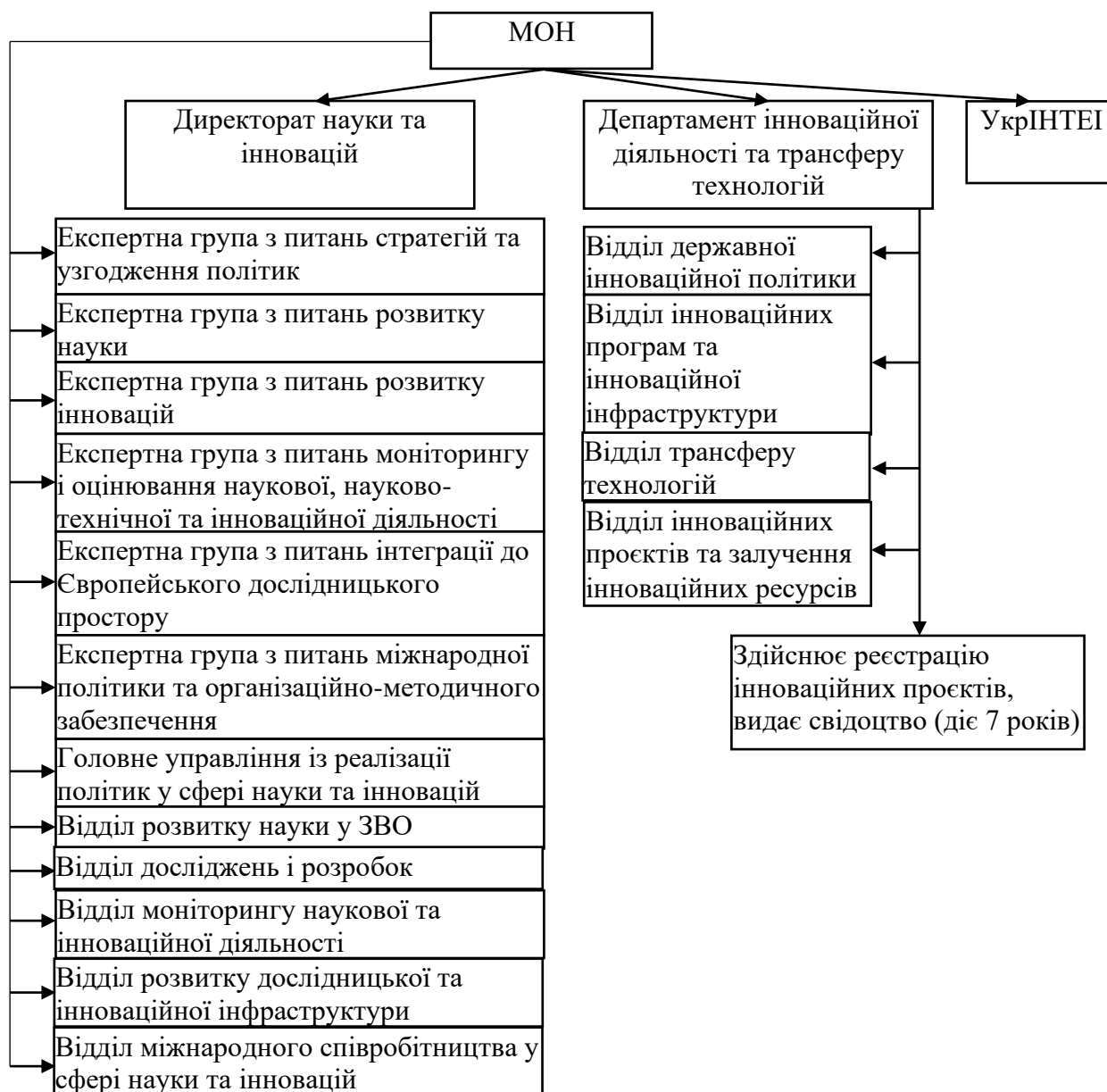


Рисунок 1.3 – Функціональні підрозділи МОН, що здійснюють управління трансфером технологій станом на травень 2020 р. [Розроблено автором]

1.1. УкрІНТЕІ готує проєкти аналітичних довідок про результати науково-технічної, інноваційної діяльності та трансферу технологій, здійснює супровід трансферу технологій та ведення реєстру технологій [97; 98].

1.1.1. Міжрегіональна мережа трансферу технологій підтримує, супроводжує та координує регіональні мережі трансферу технологій, які наразі працюють на базі Одеського національного економічного університету та Громадської організації «Технологічний бізнес-інкубатор «Харківські технології».

1.1.2. На базі УкрІНТЕІ та міжрегіональної мережі трансферу технологій функціонує платформа відкритих інновацій.

1.1.3. Міжрегіональний офіс трансферу знань і технологій, створення якого планується протягом 3 р. в рамках реалізації проєкту «Розвиток міжрегіональної мережі трансферу технологій» та який буде реалізований за рахунок коштів ЄС, функції якого фактично дублюються з п. 1.1.1 [98; 99].

1.1.4. У рамках проєкту 1.1.3 передбачається також створення комплексної автоматизованої інформаційної системи, функції якої фактично дублюються з функціями платформи відкритих інновацій (1.1.2).

2. Міністерство розвитку економіки, торгівлі і сільського господарства України (Мінекономіки), яке формує та реалізує державну політику розвитку підприємництва, державно-приватного партнерства, ІВ, інноваційної діяльності в реальному секторі економіки та ін. [100].

2.1. Національний офіс ІВ (НОІВ), створений у рамках реалізації Концепції реформування державної системи правової охорони ІВ в Україні, одним із очікуваних результатів якої мало стати створення умов для розбудови національної інноваційної системи протягом 2016-2017 р., задекларований своєрідним центром трансферу технологій, який сприяє комерціалізації винаходів, проте станом на травень 2020 р. фактично не функціонує [101; 102].

2.2. Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності» (Укрпатент) здійснює реєстрацію ОПВ.

2.2.1. Відділення патентно-інформаційних послуг, консультацій та сприяння інноваційній діяльності у рамках якого існує проєкт «Фабрика ідей» для стимулювання розвитку молодих науковців та винахідників [103]. Якщо ідея знайде зворотній відгук, фахівці допоможуть отримати охоронні документи та оприлюднити інформацію на онлайн-платформі «Біржа промислової власності».

2.2.2. Центри підтримки технологій та інновацій (ЦПТІ) при ЗВО, одним із завдань яких є надання послуг від виникнення ідеї до її втілення [104].

3. Національна рада України з питань розвитку науки і технологій забезпечує ефективну взаємодію представників наукової громадськості, органів виконавчої влади та реального сектору економіки у формуванні та реалізації державної політики у сфері наукової і науково-технічної діяльності [39].

Існуючі онлайн-платформи мають приблизно однакову структуру (технологічні пропозиції та запити), а також спільну важливу деталь – немає звітів діяльності та яскравих прикладів успішного трансферу технологій. Відсутність публічних звітів про результати діяльності ОТТ в Україні перешкоджає проведенню незалежних досліджень їх діяльності [93].

Такі онлайн-платформи та мережі трансферу технологій не є новими для нашої держави: у 2008 р. на базі МОН був ініційований проєкт створення офісів Національної мережі трансферу технологій (НМТТ) при університетах за європейськими принципами та стандартами. Станом на кінець 2014 р. НМТТ нараховувала близько 60 учасників, більшість з яких – державні ЗВО (Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара, Одеська національна академія харчових технологій, Чернігівський державний технологічний університет та ін.). Також була створена онлайн-платформа НМТТ, функціонування якої припинено на початку 2020 р. [73; 105; 106].

Таким чином, в Україні одночасно функціонує велика кількість державних органів, які мають відношення до регулювання трансферу технологій, створена велика кількість реєстрів та онлайн-платформ, проте проблема налагодження діалогу між наукою та бізнесом залишається невирішеною. Інвентаризація наявної інноваційної інфраструктури лише передбачається Проєктом [24], на сьогодні відсутній реєстр її елементів. І хоча спроби створення ОТТ були, фактично вони не запрацювали. Головна причина – відсутність проєктного підходу до управління трансфером технологій на державному рівні, а також на рівні ЗВО.

1.2 Особливості управління проєктами та портфелями проєктів у закладах вищої освіти

ЗВО – це установа, яка, окрім забезпечення організації освітнього процесу і здобуття особами вищої або післядипломної освіти, проводить наукову, науково-технічну, інноваційну та/або методичну діяльність [56].

На сьогоднішній день ЗВО функціонують у конкурентному середовищі, показники діяльності напряду залежать від процесу управління, підвищити ефективність якого можливо шляхом впровадження та застосування проєктного підходу. Проблема забезпечення проєктно-орієнтованого управління у ЗВО була предметом багатьох досліджень, які можна класифікувати за об'єктом та виділити наступні: дослідження підходів до управління освітньою діяльністю [107-111]; науковою діяльністю [112; 113]; інноваційною діяльністю [113;114]; а також дослідження підходів до організаційного управління [115-118]. Зважаючи на проведені дослідження, можна виділити види проєктів, що реалізуються у ЗВО:

1. Освітній – проєкт в галузі освіти, результатом якого є нові знання, нові управлінські і професійні компетентності, та щодо якого чітко визначено ціль і базові обмеження: зміст, час, вартість, якість, ризики, ресурси [111].

2. Науковий проєкт – комплекс скоординованих і керованих заходів, що реалізуються ЗВО, та націлені на отримання нових наукових результатів, реалізація яких обмежена часом та наявними ресурсами [113].

3. Інноваційний проєкт – комплект документів, який визначає процедуру і комплекс усіх необхідних заходів (у тому числі інвестиційних) щодо створення і реалізації інноваційного продукту і (або) інноваційної продукції [57]. При цьому саме науково-технічна діяльність складає основу інноваційної [112], адже основою інноваційного продукту є результат науково-дослідної і (або) дослідно-конструкторської розробки [57]. Багато наукових праць присвячено дослідженню ризиків інноваційних проєктів [114; 119; 120].

4. Окремо пропонуємо виділити проєкт трансферу технологій. Вітчизняні та зарубіжні науковці розглядали трансфер технологій з точки зору юриспруденції,

економіки, проте без урахування методології управління проектами. Закордонні вчені розглядають технологічні проекти з позиції лінійних раціональних підходів (проект як послідовна серія спрямованих та запланованих заходів, які призводять до заздалегідь визначених результатів) [20; 121-123], а також застосовуючи дуалістичну перспективу (протилежні елементи слід сприймати як взаємодоповнюючі та співіснуючі, і напруга, яку створює це співіснування, має бути керованою для успішної реалізації проектів) [124; 125].

Крім вище перерахованих проектів у ЗВО також можуть бути ІТ-проекти, проекти розвитку, організаційні, будівельні, технічні та ін.

Головне завдання проектів трансферу технологій – залучити у ЗВО позабюджетне фінансування, зробити ЗВО надійним партнером та постачальником технологій для бізнесу. Фактор успіху проекту трансферу технологій – взаємоузгоджені цілі та очікування між розробниками технологій та реципієнтами, технічні характеристики технології та управління проектами [126].

Портфель наукових проектів визначають як сукупність наукових проектів та інших робіт, що обмежені наявними ресурсами ЗВО та націлені на ефективне досягнення цілей ЗВО [113].

Портфель інноваційних проектів – це сукупність інноваційних проектів, програм та інших робіт, об'єднаних разом з метою ефективного управління даними роботами для досягнення стратегічних цілей [127]. У дослідженні [114] розроблено модель формування портфелю, яка дозволяє знаходити у зовнішньому оточенні актуальні для ринку проблеми, досліджувати їх відповідність стратегічним цілям та можливостям ЗВО, знаходити джерела фінансування та формувати портфель інноваційних проектів.

Проекти та портфелі проектів трансферу технологій характерні не для всіх суб'єктів, які створюють технології – рис. 1.4, а лише для тих, де передбачається процес передачі технології від розробника до реципієнта [112]. В межах заводської науки нові технології створюються для конкретного підприємства, заздалегідь підлаштовуються під необхідні вимоги, процес комунікації здійснюється в межах власних структурних підрозділів, відсутній процес

передання прав ІВ. При створенні технологій у ЗВО процес комунікації з потенційними реципієнтами технології є досить складним, стейкхолдерів значно більше, обов'язково відбувається процес передачі, який супроводжується укладенням договорів.



Рисунок 1.4 – Сектори науки, що здійснюють розвиток технологій

[Розроблено автором за матеріалами [112]]

Прикладами ефективної взаємодії науки та бізнесу є бізнес-інкубатори, технопарки, технополіси, які створюються у процесі об'єднання різних секторів науки [112], інтеграція науково-дослідних та дослідно-конструкторських підрозділів з промисловим підприємством [128; 129].

Концепція взаємодії ЗВО, влади та бізнесу (концепція потрійної спіралі) була запропонована проф. Г. Іцковіц та Л. Лейдесдорф [130] та досліджувалася вітчизняними вченими [112-113; 131-132], базовим принципом якої є розгляд ЗВО як ключового об'єкта, що відповідатиме не лише за проведення інноваційних досліджень, а й за впровадження інноваційних технологій і виведення їх на ринок – технологічний трансфер (підприємницький або дослідницький ЗВО). Навчання

у такому «інноваційному» ЗВО обов'язково включає інноватику та підприємництво [133-135].

У багатьох дослідженнях було аргументовано утворення окремого структурного підрозділу у ЗВО або науковій установі з метою управління інноваційною діяльністю [113-114; 136-137], інтелектуальною власністю [138] або трансфером технологій [31; 51; 72-73; 139-140]. Однак науковці, які пропонували створення ОТТ у ЗВО, не досліджували дане питання із застосуванням проектного підходу. Водночас науковці, які досліджували питання створення структурних підрозділів з метою управління інноваційною діяльністю, не враховували особливості проектів трансферу технологій.

1.3 Сучасні підходи до управління проектами створення проектних офісів у закладах вищої освіти

Проблематика організації та розвитку офісів управління проектами (ОУП) недостатньо досліджена – існуючі наукові розробки нечисленні і стосуються загальних проблем: типи; функції, місце офісів у системах управління проектами [141]. Питання функціонування проектних офісів досліджено багатьма закордонними науковцями, серед яких Ільїн В., Кендалл І. і Роллінз С. [142], Крофорд К. і Бріджес Д. [143], Пері М., Трухановський О.М. [144], Тітов С.О. [145], Хілл Дж. та ін. При цьому в деяких із досліджень розглянуті питання організації створення ОУП [142; 144], однак створення таких офісів у ЗВО має свої особливості. Вітчизняними науковцями, серед яких Алейнікова О.В., Бушуєв С.Д., Бушуєва Н.С., Корецька Н.І., Морозов В.В., Третиниченко Ю.О., Шороп Д.І., – питання проектного офісу розглянуто тільки як явище, що існує в системі проектного менеджменту. Розпочато дослідження створення ОУП в органах публічної влади [141].

ОУП – централізована організаційна структура, призначена для удосконалення методів і результатів управління проектами, дозволяє максимально вигідно використовувати ресурси компанії і накопичений досвід [146]. Проектний

офіс – специфічна організаційна структура, яка забезпечує ефективне управління портфелями проектів та програмами розвитку підприємства в межах єдиної інформаційної системи та відпрацьованих внутрішніх стандартів; центр, відповідальний за всі виконувані проекти [147]. Класифікація ОУП представлена на рис. 1.5 [145; 147; 149].

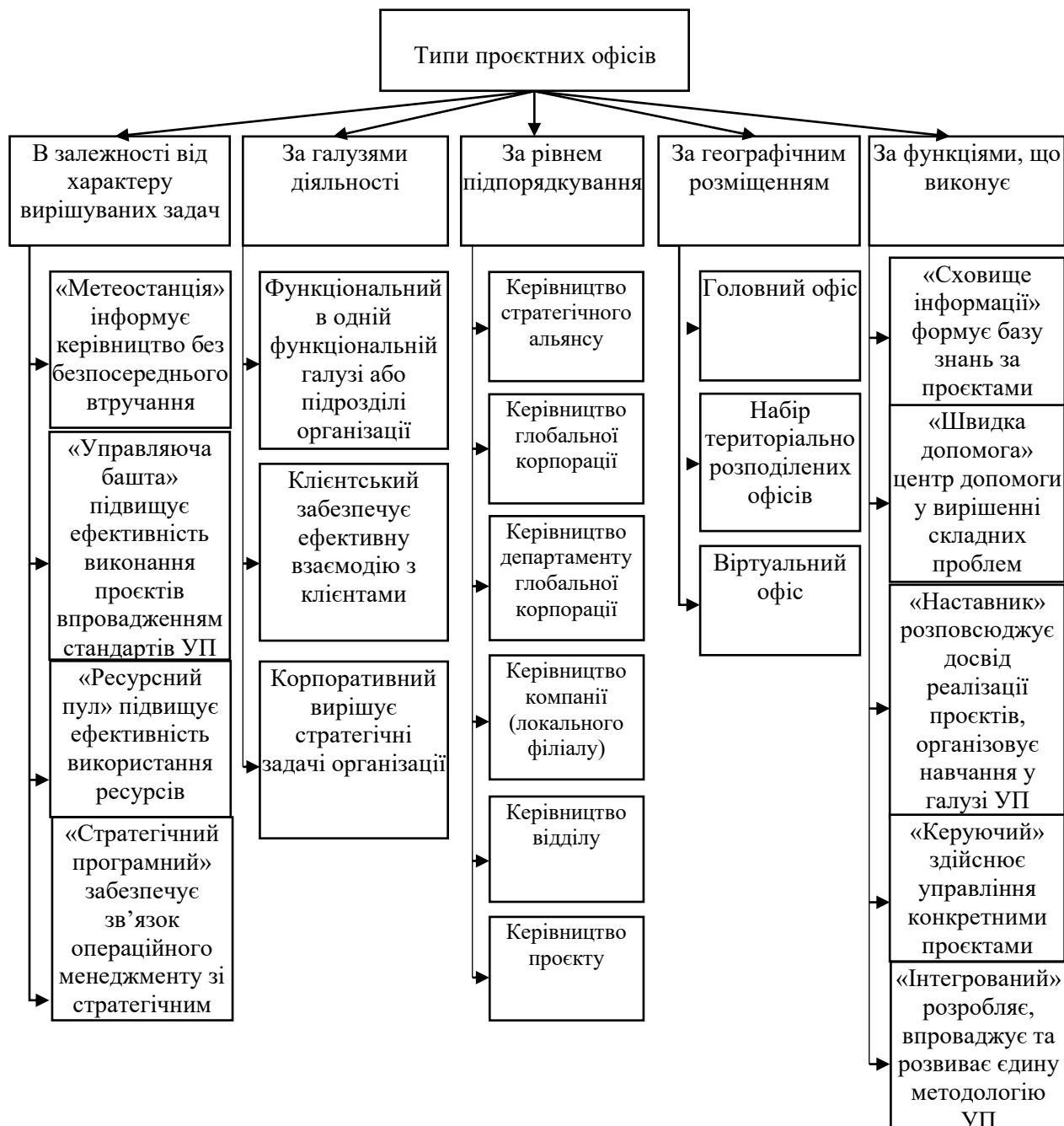


Рисунок 1.5 – Класифікація проектних офісів

[Побудовано автором за матеріалами [145; 147; 149]

Основою досягнення прориву у роботі організації має бути комплексний підхід, який передбачає узгодження всієї сукупності проектів та їх взаємозв'язків

зі стратегією організації, а не виключно із завданнями окремих її функціональних підрозділів [142].

ОУП або проєктний офіс має забезпечувати реалізацію проєктів у відповідності зі стратегією організації [146; 148]. Завдання правильної орієнтації ОУП передбачає наявність збалансованих зворотних зв'язків між ОУП і стратегічно важливими для організації функціональними підрозділами [146; 148].

Функції проєктного офісу представлені на рис. 1.6. [145; 147]. Основні фактори, що визначають функції ОУП та рівень його впливу на роботу організації є: структура підпорядкування, направленість робіт ОУП, моделі, за якими функціонує [142].

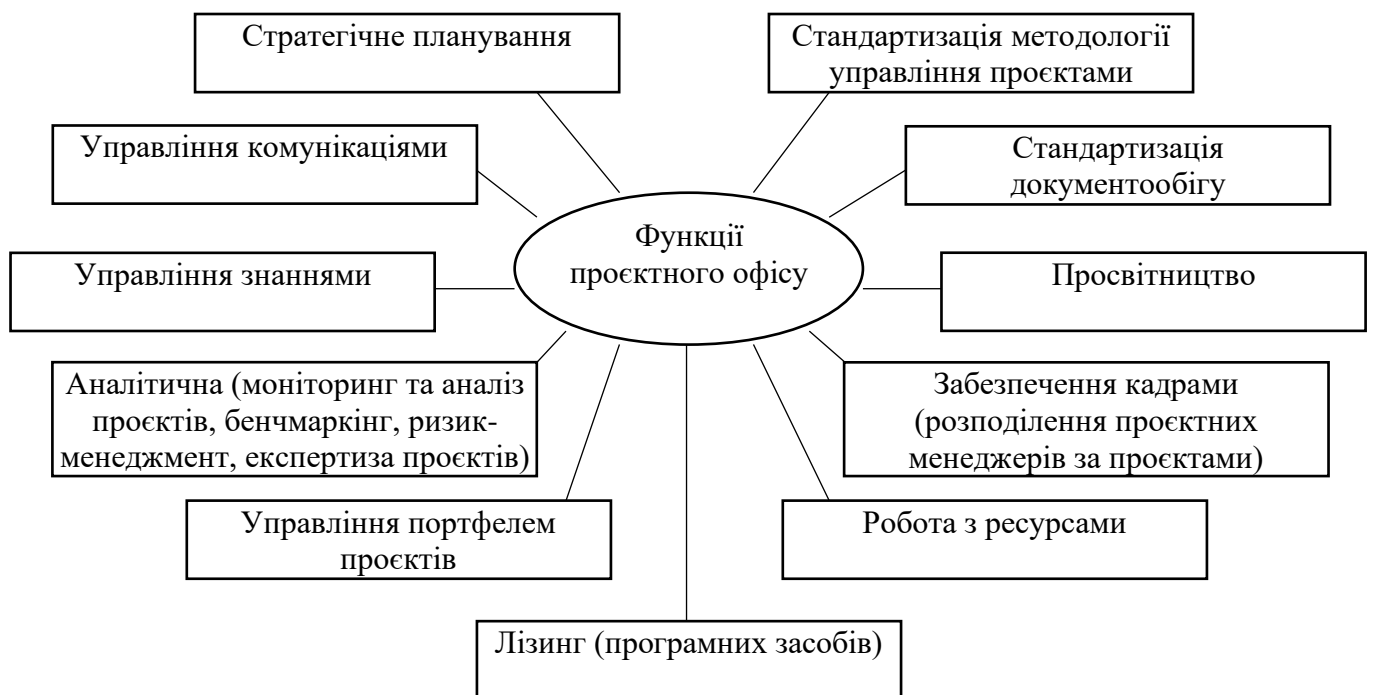


Рисунок 1.6 – Функції проєктного офісу [Побудовано за матеріалами [145; 147]

Окремо виділяють функції ОУП як учасника портфельного управління: формування і розвиток бюро знань; формування і розвиток методичного забезпечення; формування і розвиток інструментарію; навчання і розвиток персоналу; адміністрування і сервісна (технічна) підтримка; оцінювання результативності реалізації процесів групи формування портфеля і групи

моніторингу і контролю портфеля [150]. Також запропоновані системні аспекти проєктного і портфельного управління в організації за об'єктами управління, суб'єктами та процесами [150].

Виділяють два підходи до формування ОУП [142]:

1. «Політика стримання затрат» орієнтує ОУП на обмеження та скорочення витрат та чітке виконання планів витрачання коштів на проєкти. Стимулює виконавців проєктів діяти відповідно до принципу «систем, заснованих на пропозиції» (push system) – виконання без урахування фактичної необхідності.

2. «Модель продуктивності» орієнтує ОУП на сприяння організації у досягненні поставлених цілей; дозволяє витратити бюджетні кошти, що не використовуються, на виконання нових проєктів; займається пошуком шляхів скорочення тривалості виконання проєктів. Стимулює виконавців проєктів діяти відповідно до принципу «систем, заснованих на попиті» (pool system) – виконання лише за фактичної необхідності.

Найбільш доцільним є розташування ОУП у головній частині структури організації з підпорядкованістю керівництву та відповідальністю одночасно за виробничу та ринкову діяльність організації [142].

У деяких джерелах [151] пропонується розглядати практичну реалізацію впровадження проєктних офісів як проєкт з використанням стратегії поетапного «пілотного» розгортання – створення прототипу, перевірка раціональності і обґрунтованості робочих процесів.

Суттєве значення має спосіб ініціювання проєктів в організації: можливі формальний та неформальний – у кожного є свої переваги та недоліки, проте головне, щоб були відсутні суттєві протиріччя між офіційно затвердженими та неформально ініційованими проєктами [142]. Автором [152] запропонована концептуальна модель ініціалізації інноваційних проєктів та виокремлено три стадії процесу ініціалізації: означення властивостей продукту після ідентифікації ідеї та змісту проєкту; попередня оцінка властивостей продукту після уточнення концепції та конфігурації проєкту; чітке розуміння проєктною командою створюваного продукту, ідентифікація ідеї та вироблення чіткого змісту проєкту.

Автором [144] запропонований алгоритм створення ОУП в інноваційній компанії – рис. 1.7.

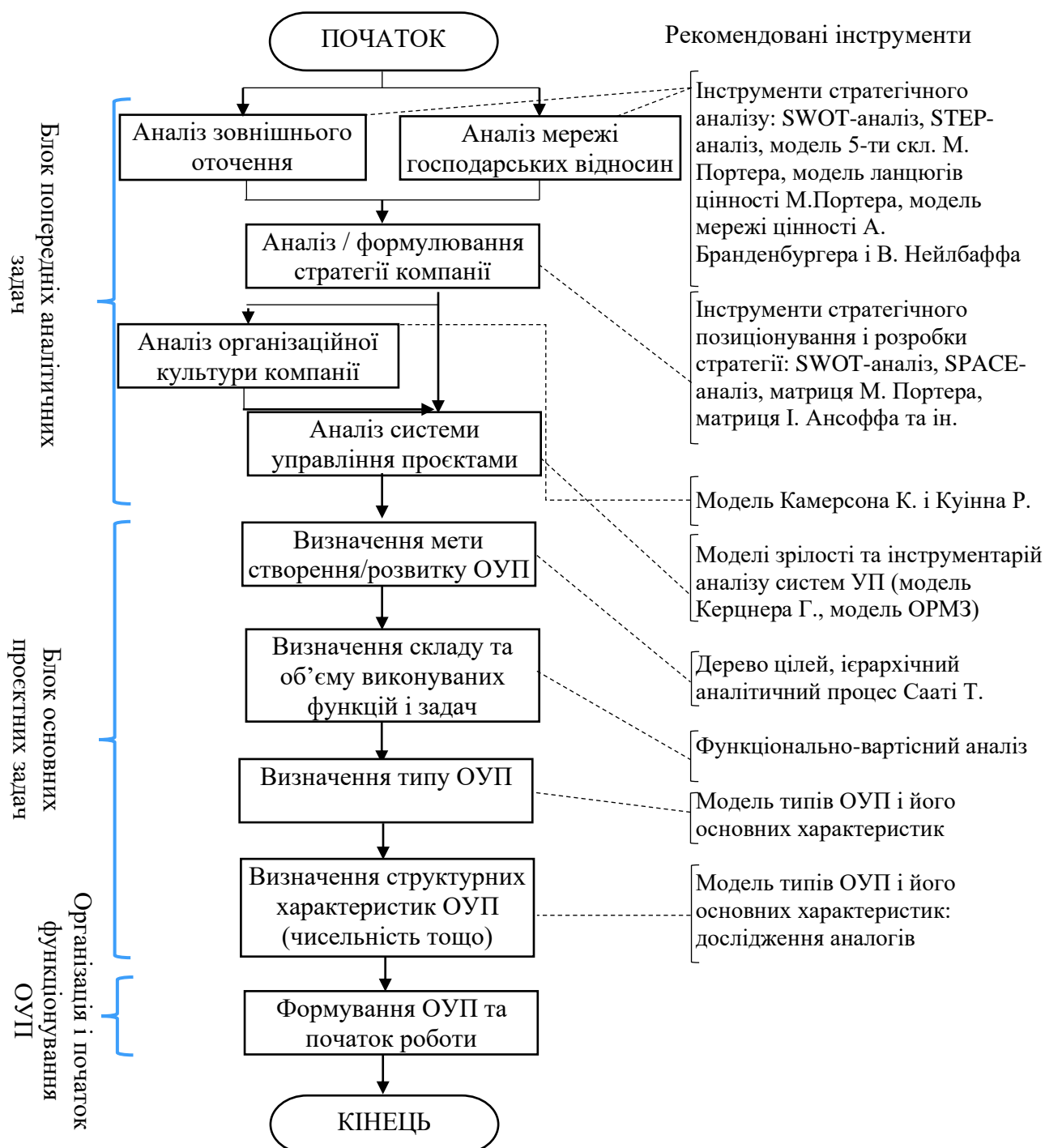


Рисунок 1.7 – Алгоритм створення ОУП в інноваційній компанії

[Перекладено автором за матеріалами [144]]

У дослідженні [144] запропонована концептуальна модель ОУП, представлена на рис. 1.8.

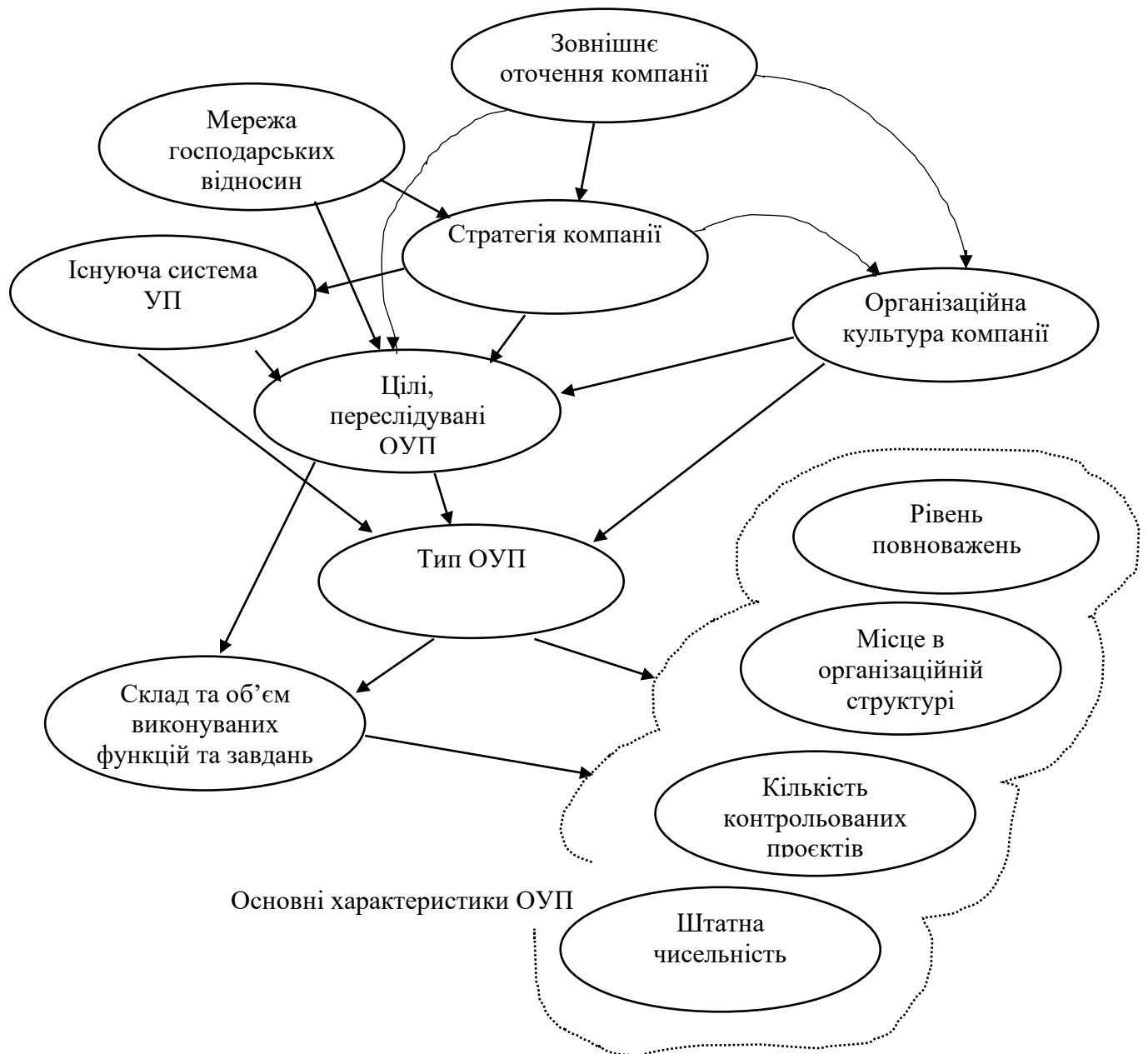


Рисунок 1.8 – Концептуальна модель ОУП

[Перекладено автором за матеріалами [144]]

У джерелі [143] пропонують чотиріступеневий підхід: закладка фундаменту, запуск короткострокових заходів, розгортання довготривалих рішень, підтримка та удосконалення. Створення проектного офісу не повинно нав'язуватися, а повинно «проростати» в організації [153; 154]. Велика частина роботи проектного офісу виглядає як місіонерська діяльність – переконуюча [149].

Процес переходу до управління проєктами шляхом створення ОУП має розпочинатися з визнання цього процесу як проєкту з чітко визначеними цілями,

стейкхолдерами та відповідальним керівником, та є неможливим без відповідних змін у культурі [151]. Неминучим наслідком організаційних змін є ризики [151].

Питання організації проєктних офісів у ЗВО має свої особливості, дослідження даного питання недостатньо висвітлено у закордонних або вітчизняних джерелах [155]. Автором [156] запропонована ідея створення проєктних офісів як інноваційних структур у складі ЗВО, які дадуть можливість фінансувати дослідження, сприяти академічній мобільності, підвищать фінансову мотивацію, сприятимуть зростанню якості освіти та поєднанню науки з бізнесом; була створена робоча група, яка розробляла проєкт єдиних методичних рекомендацій для МОН, проте наразі невідомо чи був виконаний даний проєкт.

В Україні ОУП функціонують у Київському національному університеті технологій та дизайну (мета – комерціалізація результатів освітньої та наукової діяльності, просування ІВ, залучення зовнішніх ресурсів); Національному університеті Львівська політехніка (активізація проєктної діяльності працівників для посилення рейтингу університету), Полтавському університеті економіки і торгівлі (підтримка роботи структурних підрозділів, супровід проєктів, розвиток нових форм діяльності підрозділів, стимулювання інновацій) та в інших ЗВО.

1.4 Поняття проєктного офісу в міжнародних стандартах управління проєктами

Вже у третьому виданні РМВОК визнається важливість ОУП [157]. ОУП (Project Management Office, PMO) – це структура управління, яка стандартизує процеси управління проєктами і сприяє обміну ресурсами, методологіями, інструментами і методами [158]. Не існує єдиної моделі управління, однаково результативної для всіх організацій, необхідно адаптувати модель управління з урахуванням культури організації, типів проєктів та потреб організації [158].

У РМВОК [158] виділяють наступні типи ОУП, представлені в таблиці 1.1, що відрізняються ступенем контролю та впливу, яке даний ОУП має у відношенні проєктів в рамках організації.

Таблиця 1.1 – Типи ОУП згідно РМВОК

	Підтримуючий	Контролюючий	Керуючий
Ступінь контролю зі сторони ОУП	Низький	Середній	Високий
Роль ОУП в організації	Консультативна	Надає підтримку і вимагає забезпечення відповідності вимогам	Контролює проекти
Функції ОУП	Надає шаблони, доступ до інформації	Здійснює адаптацію моделей або методологій управління проектами, використання особливих шаблонів, форм та інструментів, забезпечує відповідність моделям управління	Здійснює безпосереднє управління проектами, призначає керівників проектів, які підпорядковуються ОУП

ОУП є сполучною ланкою між портфелями, програмами, проектами та системами оцінки в організації [158].

Згідно стандарту Р2М [159] проектний офіс (ОУП, успішний центр управління проектами, центр компетенції) координує призначення професіоналів у всі команди проекту, забезпечує лінійні команди проекту технологією управління проектами і супутніми послугами. В окремих випадках ОУП володіє великими повноваженнями лінійної групи управління проектами, виступаючи як тимчасова альтернатива при переході від функціональної організації до організації з окремими проектними функціями [159]. В останній час все більшої актуальності набувають «віртуальні офіси» – організації віртуального мережевого типу, засновані на принципі об'єднання членів команди за допомогою єдиної інформаційної технології, без урахування географії розташування [159].

Відділ управління проектами або ОУП визначає стратегію та цілі для всіх заходів, пов'язаних з управлінням проектами, підтримує розвиток шляхом коучингу, наставництва або навчання та дає змогу розвивати колективні та організаційні компетенції завдяки спільній діяльності всіх залучених осіб в проектах та програмах [160]. Зовнішні експерти (консультанти, тренери) можуть бути залучені для максимального використання наявного досвіду [160]. ОУП надає багатогранну підтримку проекту та/або особі, яка керує проектом, стосовно

організації, планування, звітування, документації тощо [160]. Для забезпечення необхідної підтримки особа повинна знати відповідних контактних людей в рамках функції підтримки проекту та способи встановлення та підтримання з ними хороших стосунків [160]. Виділяють також офіси управління портфелями та офіси управління програмами [161]. На рівні портфеля – це організаційна структура, яка надає різноманітні можливості та процеси для підтримки управління портфелем [162].

ДСТУ 54870-2011 передбачає, що при управлінні будь-яким портфелем проектів повинна бути визначена роль офісу управління портфелем проектів – організаційна структура, яка призначена для адміністративної підтримки керівника портфеля проектів та комітету управління портфелем проектів [163]. При цьому має бути визначена організаційна структура управління (ОСУ) згідно ДСТУ 54869-2011, однак ОСУ можуть значно відрізнятися в залежності від специфіки проектів та в будь-якому випадку повинні бути визначені замовник проекту, керівник, куратор та команда [164].

Згідно стандарту ISO 21500:2012 мають бути визначені ролі та зони відповідальності стейкхолдерів, склад яких наведений на рис. 1.9 [165].



Рисунок 1.9 – Зацікавлені сторони проекту згідно ISO 21500:2012 [165]

ОУП на рис. 1.9 наведений лише як додаткова зацікавлена сторона, не визначено зв'язок ОУП з іншими стейкхолдерами.

З огляду на проведені дослідження, питання організації проектних офісів у ЗВО недостатньо висвітлено. У міжнародних стандартах з управління проектами надаються лише визначення ОУП, його функції, типи, водночас відсутні методи, моделі або підходи щодо створення такої організаційної структури. Закордонними науковцями запропонований алгоритм створення, концептуальна модель ОУП, однак не враховані особливості створення такої організаційної структури саме у ЗВО. Таким чином, існує необхідність в розробці нових моделей та методів управління проектом створення ОТТ у ЗВО, який по суті є проектним офісом.

1.5 Висновки за розділом 1

Підсумовуючи проведені у розділі 1 даної дисертаційної роботи дослідження, можна зробити наступні висновки:

1. Проведено аналіз сучасного стану взаємодії науки, бізнесу та держави; розглянуто поняття: технологія, складова технології, об'єкт технології, науково-технічний результат, ОПВ, трансфер технологій, комерційний та некомерційний трансфер, комерціалізація трансферу технологій; визначені стейкхолдери трансферу технологій, суб'єкти, які створюють технології.

2. Проведений аналіз системи нормативно-правових актів щодо технології та трансферу технологій у ЗВО, визначені основні проблеми, серед яких: відсутність положень про технологію у ЦКУ і одночасне існування поняття «майнові права на технологію» у ЗУ [26]; протиріччя у положеннях щодо фінансування витрат ЗВО на набуття прав на ОПВ, розподілу прав на ОПВ, створений у зв'язку з виконанням трудового договору та договорів у сфері трансферу технологій. Запропоновано доповнити ЦКУ главою про технологію, зробити диспозитивним перелік істотних умов договору про трансфер.

3. Визначено відсутність фактичної можливості реалізовувати в повній мірі автономію ЗВО щодо розпоряджання майновими правами на ОПВ та здійснення трансферу технологій.

4. Проаналізований міжнародний досвід розвинених країн щодо трансферу технологій. Встановлено, що успіх розвинених країн у сфері трансферу технологій обумовлений насамперед ефективним управлінням трансфером технологій на державному рівні.

5. Побудовано модель державного функціонування трансферу технологій, виокремлені функціональні підрозділи МОН, які здійснюють управління трансфером технологій, зазначені реєстри, що мають відношення до трансферу. Визначено, що велика кількість існуючих державних органів та онлайн-платформ, що мають відношення до функціонування трансферу технологій, не вирішують проблему налагодження діалогу між представниками науки та бізнесу. Встановлена проблема відсутності проектного підходу до управління трансфером технологій насамперед на державному рівні, а також на рівні ЗВО.

6. Проведений аналіз особливостей управління проектами та портфелями проектів у ЗВО. Виділено види проектів, що реалізуються у ЗВО, серед яких запропоновано окремо виділити проекти трансферу технологій.

7. Визначено, що проведені дослідження щодо створення ОТГ у ЗВО не враховували проектний підхід, водночас проведення дослідження щодо створення структурних підрозділів з метою управління інноваційною діяльністю не враховують особливості проектів трансферу технологій.

8. Проаналізовані сучасні підходи до управління проектами створення проектних офісів у дослідженнях вітчизняних та закордонних науковців: визначені поняття проектних офісів, наведена їх класифікація, визначені функції, підходи до формування, також наведені алгоритм створення ОУП та концептуальна модель ОУП в інноваційних компаніях, та відзначено, що особливості створення проектних офісів у ЗВО є недостатньо висвітленими.

9. Досліджено поняття проектного офісу в міжнародних стандартах управління проектами: PMBOK, P2M, Individual Competence Baseline for Project, The Standard for Programme Management, ДСТУ 54869-2011, ДСТУ 54870-2011, ISO 21500:2012.

РОЗДІЛ 2. МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ СТВОРЕННЯ ОФІСУ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

2.1 Методологія дослідження

Важливість ефективного управління трансфером технологій вже давно усвідомили розвинені країни, в яких була впроваджена та наразі успішно функціонує інноваційна інфраструктура, основною складовою якої є ОТТ у ЗВО. В Україні формується усвідомлення необхідності впровадження такої інфраструктури: проголошені стратегії розвитку, поступово гармонізується законодавча база. Однак проведений у розділі 1 аналіз свідчить про відсутність ефективного управління трансфером технологій як на державному рівні, так і на рівні ЗВО, а тому проголошені стратегії здебільшого залишаються лише формальними документами.

Шляхом вирішення даної проблеми є запровадження проєктного підходу під час створення та подальшого функціонування інноваційної інфраструктури, а саме ОТТ у ЗВО.

У даній дисертаційній роботі в процесі дослідження моделей та методів управління проєктами створення ОТТ у ЗВО були використані такі підходи як системний, концептуальний, а також концепція потрійної спіралі, метод побудови ієрархічних діаграм, методологія графічного моделювання інформаційних систем – діаграма потоків даних, метод дизайн-мислення, метод анкетування, А/В тестування, юзабіліті тестування.

У системному підході об'єктом дослідження виступає система, єдине ціле, сукупність елементів, взаємозв'язаних і взаємодіючих між собою, яка характеризується наявністю інтегративних якостей, які не можна звести до суми якостей частин, що її утворюють [111; 166].

У рамках системного підходу проблема вирішується системно, за допомогою розгляду всіх елементів проєкту і їх загальної оптимізації [167].

Системний підхід є основою для побудови моделей і методів управління, що дозволяють чітко визначити цілі та заходи для забезпечення досягнення мети

проєкту [111]. Даний підхід пропонують застосовувати ще на етапі ініціалізації проєкту при прогнозуванні показників ефективності продукту – технічно-економічному обґрунтуванні доцільності створення продукту у поєднанні з методами моделювання систем [168].

У даній дисертаційній роботі системний підхід використовується для розробки системи дій, спрямованих на досягнення мети дослідження, встановлення взаємозв'язків елементів системи та їх оптимізації.

Концептуальний підхід передбачає попереднє розроблення концепції дослідження, тобто комплекс ключових положень, які визначають загальну спрямованість та послідовність дослідження [111]. Даний підхід полягає в активізації підтримки діючих форм інтеграції та формування нових перспективних варіантів організації взаємодії науки, вищої освіти і виробництва шляхом здійснення комплексу заходів з метою переходу від стихійного стану до планового [166].

У даній роботі концептуальний підхід використовується з метою розробки ключових положень дослідження та формування нової моделі управління проєктом створення ОТТ у ЗВО.

Також в основу проведення даного дослідження було покладено *концепцію потрійної спіралі* [130], яка була проаналізована у розділі 1.1 та передбачає взаємодію ЗВО, влади та бізнесу. У даній роботі пропонується впровадження окремої організаційної структури на базі ЗВО – ОТТ, який відіграватиме ключову роль в організації взаємодії ЗВО, влади та бізнесу, а також у впровадженні інноваційних технологій у реальний сектор економіки.

При розробці організаційної моделі ОТТ у ЗВО було використано *метод побудови ієрархічних діаграм*, суть якого полягає у документуванні та розповсюдженні інформації про ролі та сфери відповідальності членів команди у форматі ієрархічних схем [158]. Мета даного методу – відобразити пакет робіт та відповідального за його виконання таким чином, щоб кожний член команди чітко розумів свою роль та сферу відповідальності [158]. Для відображення використовується структура традиційної організаційної схеми [158].

Організаційна ієрархічна структура (Organizational Breakdown Structure, OBS) будується таким чином, що під кожним відділом указаний перелік робіт і кожний функціональний підрозділ може ознайомитись зі своїми обов'язками за проектом [158].

В основу побудови інформаційної моделі процесу управління проектом створення ОТТ у ЗВО була покладена методологія графічного моделювання інформаційних систем – спеціальна технологія побудови: *діаграма потоків даних (Data Flow Diagrams, DFD)*. Інформаційна модель системи у DFD являє собою потоки даних, які графічно представлені з використанням певної системи позначень [169; 170]:

- зовнішня сутність (термінатор) – матеріальний об'єкт або фізична особа, які можуть виступати як джерело або реципієнт інформації; позначається прямокутником з тінню, всередині якого ім'я (іменник в називному відмінку);

- процес – сукупність операцій щодо перетворення вхідних потоків даних на вихідні відповідно до певного алгоритму або правила; позначається прямокутником із закругленими вершинами, розділеним на три поля горизонтальними лініями – зверху поле номеру процесу для його ідентифікації, всередині ім'я процесу, знизу спосіб фізичної реалізації процесу;

- підсистема або система – ієрархічна схема, на якій початкова модель послідовно представляється у вигляді моделі підсистем або систем процесів перетворення даних; позначається прямокутником із заокругленими вершинами

- накопичувач даних або сховище – абстрактний пристрій або спосіб зберігання інформації, що передається між процесами; позначається прямокутником з двома полями – ліве для вказівки номера або ідентифікатора накопичувача, який починається з літери «D», праве – для вказівки імені (іменник, який характеризує спосіб зберігання інформації);

- потік даних – визначає якісний характер інформації, що передається через певне з'єднання від джерела до приймача; позначається лінією зі стрілкою на одному з її кінців, що вказує напрям потоку даних.

Під час створення ОТТ у ЗВО був використаний *метод дизайн-мислення*, суть якого полягає у створенні продуктів та послуг, орієнтованих на людину. Під час даного процесу дослідники намагаються зрозуміти користувача та його проблеми, роблять і перевіряють припущення, змінюють постановку проблеми, намагаються знайти альтернативні стратегії та рішення [171].

Провідником дизайн-мислення вважається компанія IDEO, яка в основу своєї концепції поклала п'ять етапів: розуміння, фокус, ідеї, прототип, тест [172].

Для методу дизайн-мислення характерні наступні ознаки [173]:

1. Людиноцентричний – орієнтація на користувача, підкреслює важливість глибокого вивчення потреб людини та життя людей, для яких ми намагаємось створити цінність.
2. Заснований на можливостях – створення нового продукту розпочинається не з обмежень, а з можливостей.
3. Варіативний – дозволяє відпрацювати кілька варіантів, щоб не ризикувати всім, що є.
4. Повторюваний – передбачає здійснення експериментальних досліджень у реальному світі.

Особливостями дизайн-мислення є застосування емпатії та концепції екосистеми. У команді мають бути представники з різною освітою, бажано також з різних міст для того, щоб було більше поглядів на проблему, також до команди має входити скептик для того, щоб захистити команду від упередженого підтвердження. Найважливіше вміння дизайнера – слухати ідеї [173].

Науковці виділяють наступні питання, відповіді на які визначають послідовність кроків при застосуванні дизайн-мислення [173]:

1. Що є? Визначаємо проблему. На цьому етапі не потрібно доводити, що ідея вдала, мета – знайти кращі, інноваційніші ідеї.
2. Що якщо? Генерування ідей та їх комбінування максимально можливими варіантами.
3. Що вражає? Вибір з безлічі концепцій тих, які найбільше вражають та відповідають ресурсам.

4. Що працює? Перевіряємо прототип, дізнаємося зворотній зв'язок, перевіряємо на ще більшій кількості користувачів.

Серед інструментів дизайн-мислення є наступні: спостереження, етнографічні дослідження, аналіз, опитування, майндмеппінг (карти думок) [173].

Метод спостереження являє собою цілеспрямований і планомірний процес сприйняття предметів і явищ об'єктивного світу, їх властивостей, включає етапи: а) вибір об'єкта і тем дослідження; б) опис результатів; в) аналіз; г) висновки. Завдяки методу спостереження забезпечується раціональне вираження результатів дослідження у формі понять, знань, схем та ін. [174].

У даній дисертаційній роботі пропонується застосування методу спостереження з метою визначення потреб стейкхолдерів у створенні ОТТ у ЗВО.

Метод опитування полягає у збиранні даних, при цьому джерелом інформації виступає вербальне повідомлення людини, може проводитись у формі інтерв'ювання або анкетування [175].

Завдяки застосуванню методу опитування у даній роботі пропонується визначити потреби стейкхолдерів.

В основу побудови методу визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів покладений *метод анкетування*, який по суті є різновидом опитування та його сутність полягає у заповненні респондентом анкети (опитувальника).

У даній роботі під час визначення відповідності прототипу розділу сайту ЗВО, присвяченого технологіям та розробкам, потребам стейкхолдерів, пропонується використовувати *A/B тестування*, сутність якого полягає у тому, що різні варіанти виконання розділу сайту демонструють однаковій кількості користувачів, а потім отримана таким чином інформація аналізується [176].

A/B тестування підходить саме для порівняння попередньої версії розділу сайту та новоствореної.

Також під час визначення відповідності прототипу розділу сайту ЗВО, присвяченого технологіям та розробкам, потребам стейкхолдерів, пропонується використовувати *юзабіліті тестування*, сутність якого полягає у тому, що до

користувачів (потенційних користувачів) звертаються з проханням скористатися розділом сайту та виконати набір завдань, і спостерігаючи за їх поведінкою зробити висновок щодо юзабіліті запропонованого прототипу [176].

Під юзабіліті слід розуміти властивість продукту бути придатним для використання, яка визначає зручність продукту під час його використання [177]. Юзабіліті сайту – зручність і простота його використання; юзабіліті вважається високою за умови, якщо вперше потрапивши на сайт, відвідувач може відразу зрозуміти, яким чином ним користуватися, а також він легко орієнтується на сайті, потрапивши на нього вдруге [178].

Суть методу діаграма Парето полягає у графічному представленні у формі стовпчикових діаграм факторів, що впливають на об'єкт аналізу за ступенем важливості впливу цих факторів на результат [179].

Виконаний аналіз методів дослідження дозволив побудувати архітектуру дослідження.

2.2 Архітектура дослідження

У процесі дисертаційного дослідження передбачається отримання нових наукових результатів, які направлені на практичне застосування. Архітектура дослідження наведена на рис. 2.1.

Отримані в результаті проведення дослідження наукові результати та їх апробація дозволяють сформулювати нові наукові положення, що сприятимуть розвитку науки управління проектами та програмами.

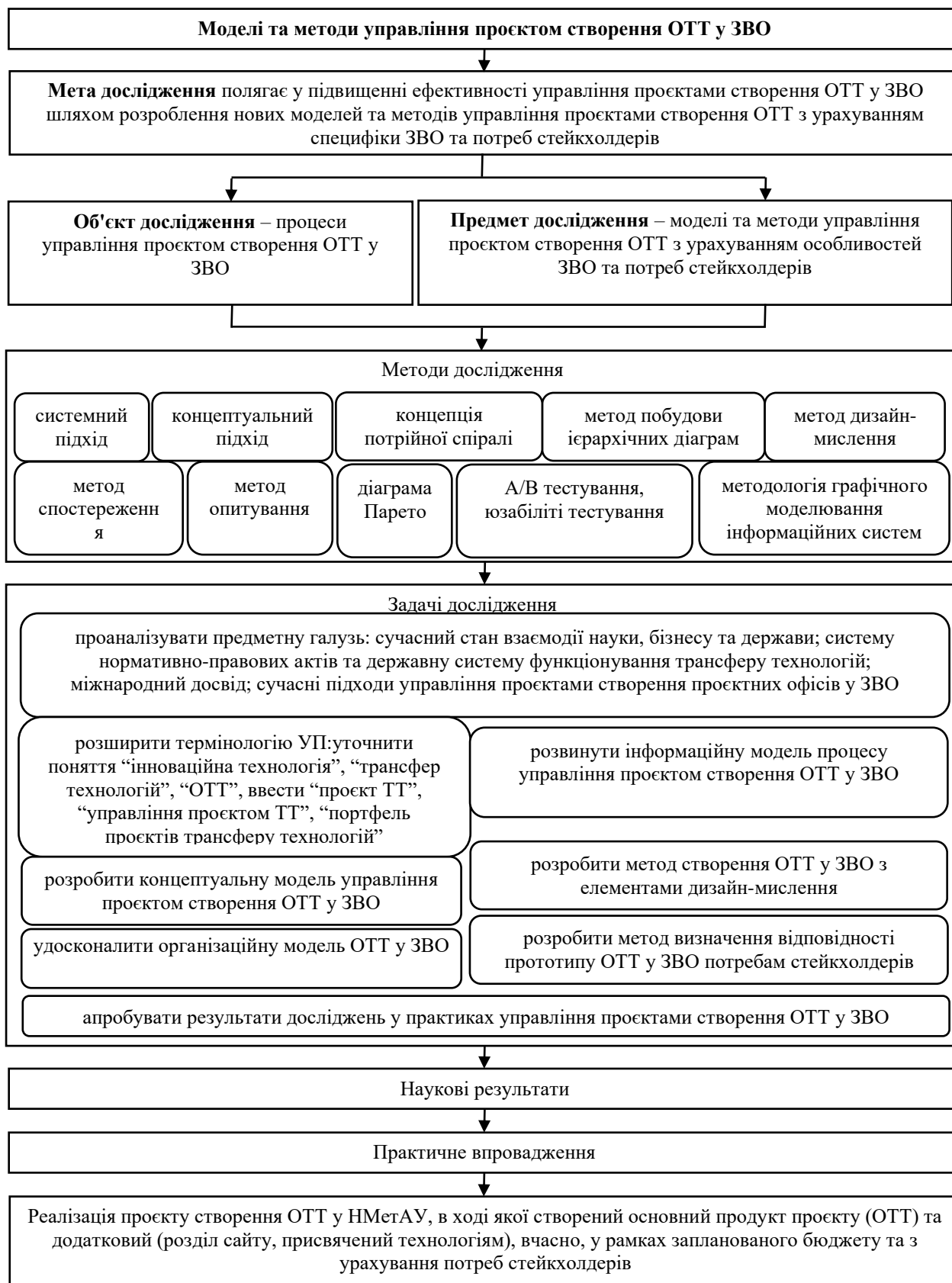


Рисунок 2.1 – Архітектура наукового дослідження

Наведена архітектура наукового дослідження дозволяє наочно продемонструвати основні етапи дослідження, його мету, об'єкт та предмет,

методи дослідження, поставлені завдання, отримані наукові результати та практичне впровадження.

2.3 Термінологічний базис дослідження

З огляду на специфіку даної дисертаційної роботи та підсумовуючи проведений у розділі 1 аналіз понять, що мають безпосереднє відношення до теми дослідження, можна дійти висновку, що необхідно здійснити уточнення деяких понять та введення нових. Це, в свою чергу, дозволить розширити термінологію управління проєктами.

Проведений аналіз визначень термінів «технологія» та «інноваційна технологія» у різних джерелах (Додаток Д) свідчить, що у більшості наведених визначень було залишено поза увагою нерозривний зв'язок технологій з інноваціями (новоствореними або удосконаленими конкурентоздатними технологіями, продукцією або послугами, організаційно-технічними рішеннями, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва, соціальної сфери [57]) та водночас з науково-технічною діяльністю. Також наведені визначення не враховують проєктний підхід (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1 – Аналіз визначень поняття «технологія» та «інноваційна технологія»

Основні положення визначень понять	[27]	[28]	[29]	[30; 31]	[32; 33]	[34]	[51]	[35]	[36]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Результат інтелектуальної діяльності						+			
Результат науково-технічної діяльності			+			+			
Інформація							+		
Систематизовані знання	+	+				+			
Сукупність науково-технічних знань					+	+			

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Знання з управління	+	+							
Вираженість в об'єктивній формі	+		+			+			
Досвід і навички спеціалістів	+	+				+			
Має комерційну цінність		+							
В обмеженій сфері	+	+	+		+	+			
У будь-якій сфері									
Включає ОПІВ	+		+	+	+	+			
Технологічна основа практичної діяльності			+						
Для застосування процесу		+				+			
Для надання послуг	+	+			+	+			
Для задоволення потреб і публічних інтересів				+					
Зв'язок з інноваціями					+			+	+
Нематеріальний актив					+				
Об'єкт господарського обороту					+				
Набори методів і засобів								+	
Унікальність									+

З урахуванням отриманої в результаті проведеного аналізу інформації пропонуємо власне визначення з урахуванням проєктного підходу.

Визначення 1.1. **Інноваційна технологія** – це комплекс інноваційних конкурентоздатних об'єктів інтелектуальної власності, створених в результаті науково-технічної діяльності та достатніх для досягнення певної мети у будь-якій сфері практичної діяльності, створення інноваційної технології передбачає ініціювання проєкту трансферу технологій.

Згідно проведеного аналізу визначень поняття «трансфер технологій» з різних джерел, наведених у Додатку Ж, можна дійти висновку, що у більшості джерел його визначають як процес передачі знань, інформації, технологій тощо, без урахування проєктного підходу (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2 – Аналіз поняття «трансфер технологій»

Основні положення визначень поняття	[28]	[50]	[51]	[52]	[31]	[53]
Передача технології	+				+	
Передача знань (процес)		+	+	+		
Обмін технології			+		+	
Технологія як товар					+	
Поширення результатів людського інтелекту						+
Передача від розробника до замовника	+		+	+		+
Укладання договору				+		
Частина інноваційного процесу				+		
Процес передачі навичок, методів виробництва, зразків виробництва						
Мета – науково-технічний прогрес						+
Отримання вигоди			+	+		+
Вимагає наявності комплексу знань і компетенцій у різних галузях наук			+			
Для виробництва		+		+		+
Для надання послуг		+				
Для застосування процесу		+				
Впровадження			+	+		+

Враховуючи, що у даній дисертаційній роботі під час дослідження поняття трансфер технологій пропонується використовувати проєктний підхід, пропонуємо уточнене визначення даного поняття.

Визначення 1.2. Трансфер технологій – проєкт у сфері впровадження результатів науково-технічної діяльності на всіх етапах життєвого циклу технології: від вибору напрямку проведення досліджень до досягнення кінцевої мети – створення інноваційного продукту або процесу.

Проведений у розділі 1 аналіз особливостей управління проєктами та портфелями проєктів у ЗВО дозволив виділити основні види проєктів та портфелів проєктів, які реалізуються у ЗВО, серед яких: освітні, наукові, інноваційні (рис. 2.2). З огляду на те, що основні особливості кожного зазначеного виду проєктів та портфелів проєктів не охоплюють в повній мірі особливості діяльності у сфері трансферу технологій, пропонуємо виділити в окрему групу проєкти трансферу технологій та портфелі проєктів трансферу технологій.



Рисунок 2.2 – Ключові відмінності між різними видами проєктів у ЗВО

В цілому у даному дослідженні пропонується застосування проєктного підходу у діяльності, пов'язаній з трансфером технологій, що обумовлює необхідність введення таких нових понять та дозволить розширити термінологію управління проєктами.

Визначення 1.3. Проєкт трансферу технологій – послідовність керованих заходів з координації людських, матеріальних та інформаційних ресурсів упродовж життєвого циклу технології шляхом застосування методології управління проєктами з метою передачі та впровадження результатів науково-

технічних досліджень та розробок ЗВО у реальний сектор економіки та створення на їх основі інноваційного продукту.

Визначення 1.4. Портфель проєктів трансферу технологій – сукупність проєктів трансферу технологій, пов'язаних єдиною стратегічною метою, що націлені на передачу результатів наукових досліджень та розробок в реальний сектор економіки з метою залучення до ЗВО матеріальних ресурсів.

Ефективна реалізація будь-якого проєкту залежить насамперед від ефективності управління на кожному етапі проєкту. Проєкти трансферу технологій мають свою специфіку, яка має бути врахована під час управління даними проєктами, а тому пропонуємо доповнити термінологію управління проєктами відповідним визначенням.

Визначення 1.5. Управління проєктом трансферу технологій – це діяльність, що включає ініціювання, планування, розподіл функцій, координацію, реалізацію та моніторинг виконання проєкту, головною метою якого є передача створених інноваційних технологій від інноватора у реальний сектор економіки з метою їх впровадження.

Проведений у попередньому розділі аналіз показав, що більшість досліджень, які в тій чи іншій мірі мають відношення до розгляду питання ОТТ, були проведені без урахування проєктного підходу. Водночас проведені у галузі управління проєктами дослідження щодо створення структурних підрозділів з метою управління інноваційною діяльністю не враховують особливості проєктів трансферу технологій. З огляду на вищезазначене та з урахуванням теми дослідження пропонуємо доповнити термінологію управління проєктами визначенням ОТТ.

Визначення 1.6. Офіс трансферу технологій (ОТТ) – це специфічна організаційна структура, що займається управлінням проєктами та портфелями проєктів трансферу технологій із застосуванням проєктного підходу в межах єдиної інформаційно-комунікаційної системи організації.

2.4 Концептуальна модель управління проектом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти

Проведений у розділі 1 аналіз показав, що питання створення ОУП не висвітлено у міжнародних стандартах з управління проектами, а також недостатньо досліджено вітчизняними та закордонними науковцями. Наявні дослідження закордонних науковців [142; 144] щодо створення ОУП стосуються сфери бізнесу та не враховують специфіку функціонування ЗВО. Однак організаційні проекти створення ОУП у ЗВО, якими по суті є ОТТ, мають свою специфіку. З огляду на вищезазначене побудова концептуальної моделі управління проектом створення ОТТ у ЗВО є важливим актуальним завданням, а з урахуванням вектору політики держави водночас є необхідністю.

Запропонована на рис. 2.3 концептуальна модель управління проектом створення ОТТ у ЗВО побудована з урахуванням специфіки ЗВО та включає 7 етапів для успішного створення ОТТ [180].

Першим етапом, який є фундаментом створення ОТТ у ЗВО, є налаштування психологічного клімату – підготовка співробітників до змін.

Існує багато факторів, що впливають на рівень суспільного розвитку та прийняття змін, серед яких істотне значення має культура, основні елементи якої виділені Л. Харрісоном [181].

Українська культура в цілому не сприяє соціально-економічному розвитку. Це означає, що держава має докласти чималих зусиль, орієнтуючи свою політику на зміни сприйняття суспільством зазначених культурних чинників [182]. Інноваційна культура, як і громадянське суспільство в цілому лише формується в Україні.

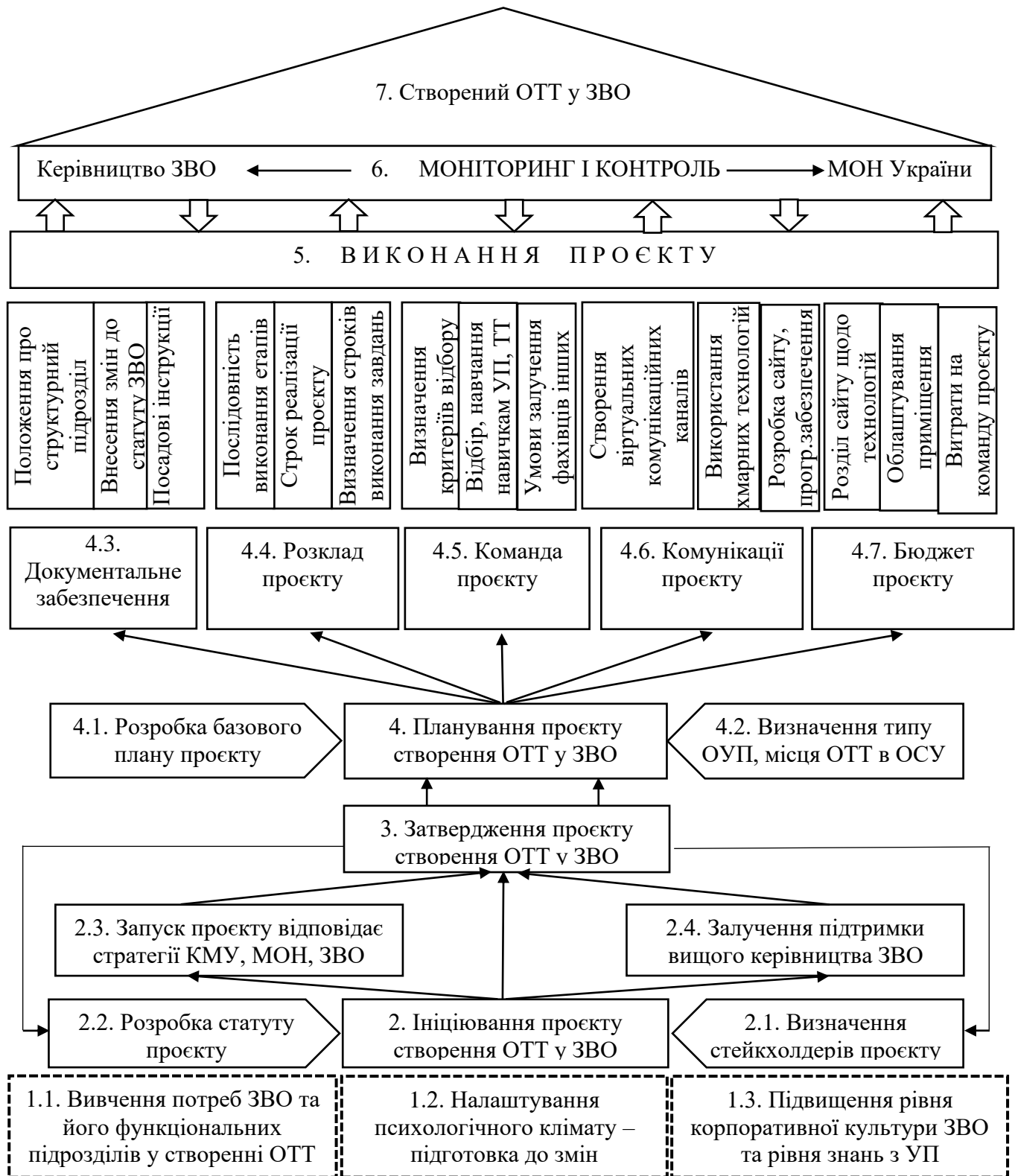


Рисунок 2.3 – Концептуальна модель управління проєктом створення ОТТ у ЗВО
[Побудовано автором]

В організаціях державної форми власності (ЗВО) найбільшими перешкодами у розвитку є бюрократія, неохочість до ризику та високий рівень

відповідальності, що призводить до опору у впровадженні змін [183]. Створення ОТТ передбачає впровадження нового, зміни у ЗВО, що призведе до спротиву, основні стратегії поведінки співробітників при цьому відображені на рис. 2.4 [184].

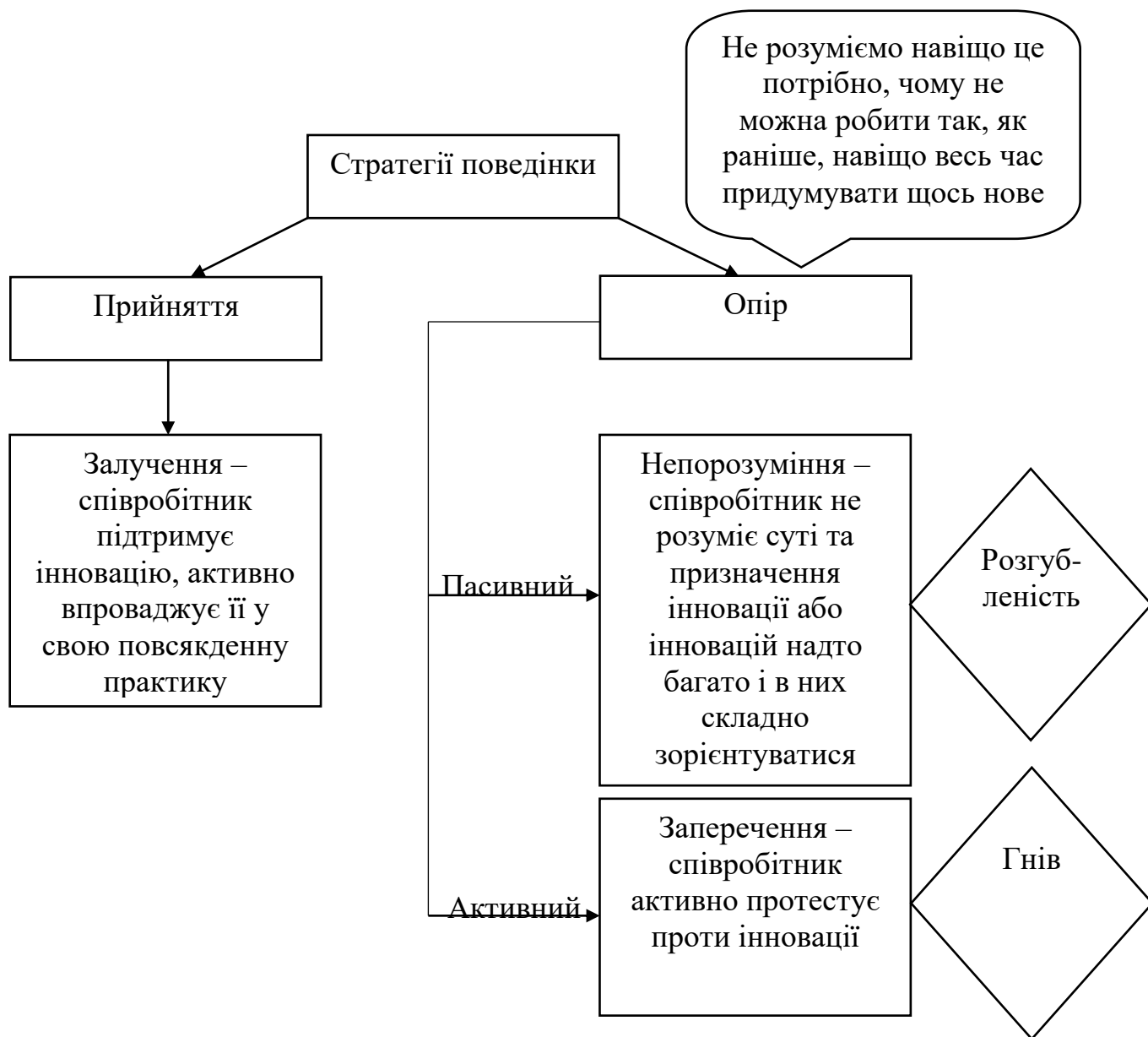


Рисунок 2.4 – Модель психологічного відношення співробітників до інновацій
[Доповнено автором за матеріалами [184]]

Для сприйняття змін запропоновані наступні правила або умови, які має виконати ініціатор – рис. 2.5 [184]. Найголовніше – доведення до співробітників конкретних причин необхідності впровадження змін та очікувані позитивні наслідки. Для цього слід попередньо вивчити потреби та проблеми, що виникають у зв'язку з трансфером технологій у співробітників ЗВО.



Рисунок 2.5 – Правила впровадження інновацій

[Побудовано автором за матеріалами [184]]

Поширення інновацій пропонується розглядати через запропоновану Е. Роджерсом модель дифузії інновації (процес, у якому інновація передається через певні канали протягом часу серед членів соціальної системи) – рис.2.6 [184].

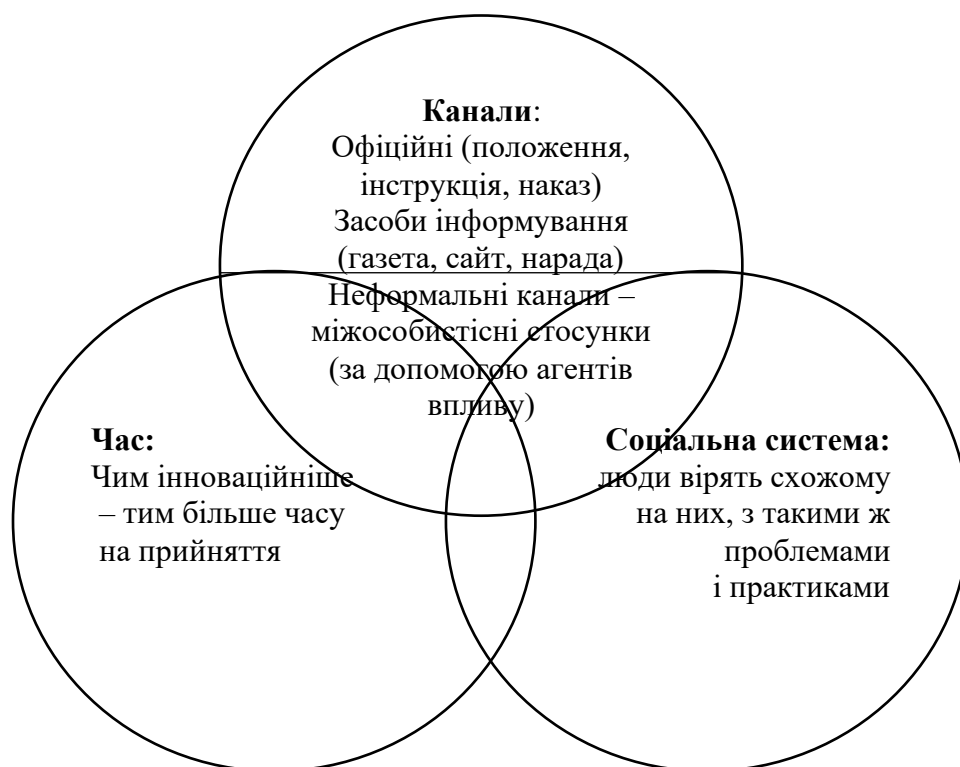


Рисунок 2.6 – Основні елементи, що мають значення при впровадженні інновацій [Розроблено автором за матеріалами [184]]

Таким чином, найбільш ефективний канал впровадження інновації – неформальний (міжособистісні стосунки) за допомогою агентів впливу, які вже прийняли інновацію та водночас є схожими на інших співробітників, адже стикаються з такими ж проблемами, працюють в одному відділі [184].

Полом Доланом була запропонована модель ментального простору, за допомогою використання факторів якої забезпечуються «ненасильницькі», а самомотивовані зміни [182; 184].

Управління ментальним простором проєктів та програм було також предметом дослідження автора [185]. Запропоновані у дослідженні моделі можуть бути враховані під час реалізації проєктів у ЗВО.

У деяких джерелах перед впровадженням ОУП пропонується визначити рівень зрілості організації відносно управління проєктами [142]. В інших – визначити характеристику рівнів компетентності, що оцінюється за наступними критеріями: предметна галузь, галузь управління проєктами, ІТ-технології та інструменти [186].

З урахуванням того, що:

- досвід створення ОТТ у ЗВО є новим для нашої держави;
- створення ОТТ не досліджувалося з урахуванням підходів управління проєктами;
- діяльність у сфері трансферу технологій у ЗВО тільки започатковується у нашій державі, –

можна дійти висновку, що рівень компетентності ЗВО у проєктах створення ОТТ є «зародковим».

З огляду на вищезазначене існує потреба у підвищенні рівня знань з управління проєктами, в першу чергу, у функціональних керівників ЗВО.

Етап ініціювання проєкту також передбачає визначення зацікавлених сторін (стейкхолдерів) та їх інтересів [169].

Стейкхолдери проєкту (група стейкхолдерів проєкту) створення ОТТ у ЗВО представлені у таблиці 2.3.

Також у зазначеній таблиці 2.3 визначені ролі кожного стейкхолдера (групи стейкхолдерів) проекту та інтерес.

Таблиця 2.3 – Стейкхолдери проекту створення ОТТ у ЗВО

№	Стейкхолдер/група стейкхолдерів	Роль	Інтерес
1	2	3	4
1	Ініціатор проекту	Особа, яка ініціювала проект створення ОТТ у ЗВО, підготувала заявку на розгляд ініціативи (співробітник ЗВО, що професійно здійснює наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність)	Якісне та своєчасне виконання проекту, отримання досвіду та навичок у сфері управління проектами
2	Керівник проекту	Співробітник ЗВО, який відповідає за планування та виконання проекту, реагування на ризики (завідувач кафедри, професор або доцент кафедри)	Якісне та своєчасне виконання проекту відповідно до встановлених вимог, отримання досвіду та навичок у сфері управління проектами, отримання матеріального заохочення
3	Команда проекту	Група співробітників ЗВО, яка здійснює планування та виконання проекту створення ОТТ у ЗВО згідно інструкцій керівника проекту (співробітники ЗВО, що професійно здійснюють наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність)	Якісне та своєчасне виконання проекту відповідно до встановлених вимог, отримання досвіду та навичок у сфері управління проектами, отримання матеріального заохочення
4	Куратор проекту	Співробітник вищого керівництва ЗВО, що здійснюватиме моніторинг і контроль діяльності команди та керівника проекту (проректор)	Якісне та своєчасне виконання проекту відповідно до встановлених вимог, підвищення рейтингу ЗВО, залучення позабюджетного фінансування та додаткового фінансування МОН
5	Замовник	Ректор ЗВО, який здійснює фінансування та контроль виконання проекту	Якісне та своєчасне виконання проекту відповідно до встановлених вимог, підвищення рейтингу ЗВО, залучення позабюджетного фінансування та додаткового фінансування МОН, досягнення стратегічної мети ЗВО

Продовження таблиці 2.3

1	2	3	4
6	Власник	ЗВО – володіє правами на результат проєкту	Досягнення стратегічної мети ЗВО, підвищення рейтингу ЗВО, залучення позабюджетного фінансування та додаткового фінансування МОН
7	Інвестор	Ректор ЗВО та МОН здійснюють співфінансування проєкту. Можливе залучення також органів місцевого самоврядування, представників бізнесу	Якісне та своєчасне виконання проєкту, підвищення рейтингу ЗВО, регіону, держави
8	Конкуренти основних учасників проєкту	Інші ЗВО, в яких створюються або планується створення ОТГ та які зацікавлені у підвищенні рейтингу власного ЗВО. Водночас інші ЗВО можуть стати партнерами	Неякісне та/або несвоєчасне виконання проєкту
9	Органи влади	МОН, Мінекономіки, органи місцевого самоврядування, а також міжнародні організації, що зацікавлені у розвитку співробітництва між представниками науки та бізнесу	Якісне та своєчасне виконання проєкту, підвищення рейтингу регіону, держави, отримання надходжень до бюджету, залучення інвестицій до держави
10	Громадські групи та організації, населення	Співробітники ЗВО	Налагодження співпраці з представниками бізнесу
11	Постачальники/підрядники	Особи, які здійснюють постачання комп'ютерної техніки, меблів для організації приміщення під ОТГ, а також надають ІТ-послуги зі створення програмних продуктів для ОТГ	Якісне та своєчасне виконання умов договорів постачання/підряду
12	Споживачі	Співробітники ЗВО, представники бізнесу, регіону, держави, спільнота науковців та винахідників, міжнародні організації	Отримання якісного продукту проєкту

Ініціювання проєкту створення ОТГ у ЗВО також має свої особливості, адже це зазвичай державна структура, а тому погодження та затвердження документів є тривалішим та передбачає більшу кількість етапів, ніж у приватній компанії, де першочергове значення має швидкість прийняття рішень та усунення

бюрократичних процедур. Блок-схема ініціалізації проекту створення ОТТ у ЗВО представлена на рис. 2.7.

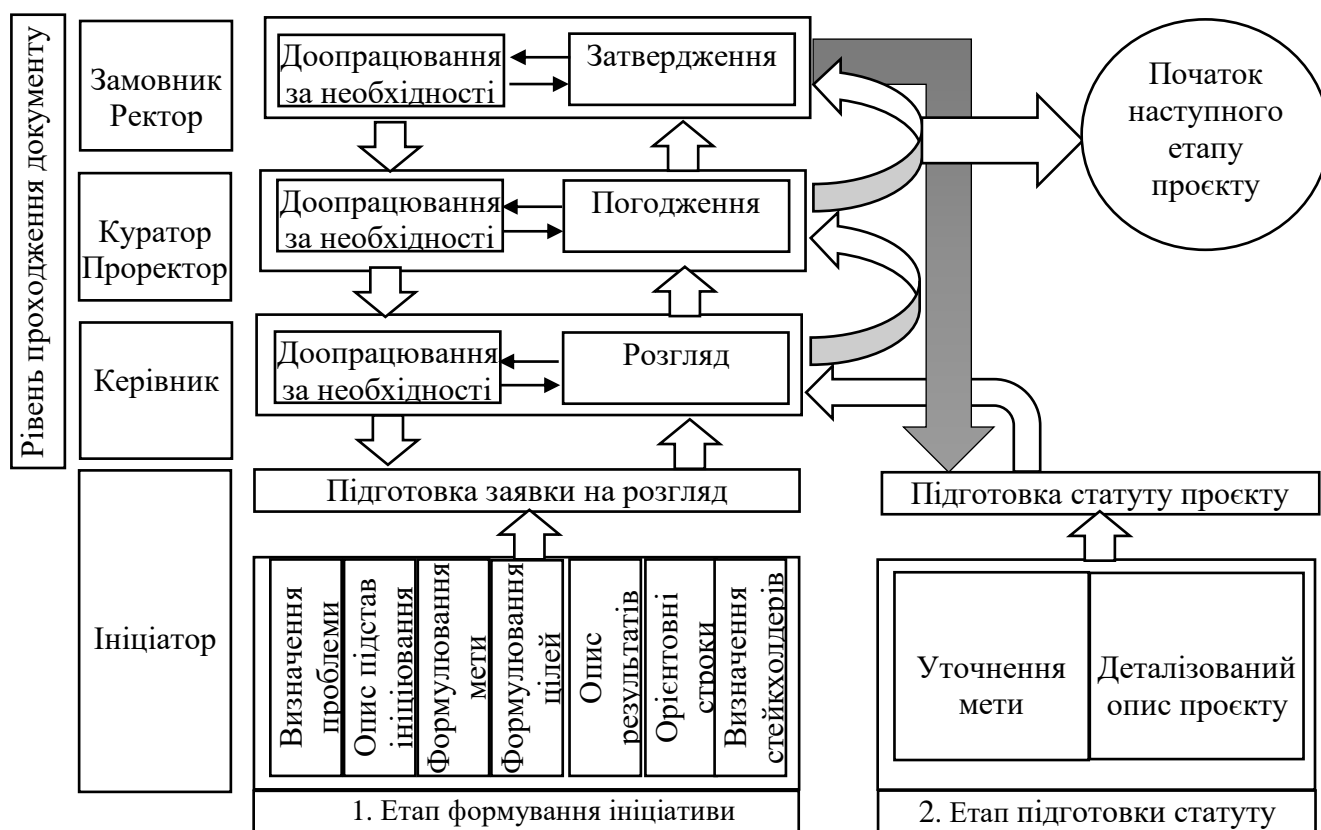


Рисунок 2.7 – Блок-схема ініціалізації проекту створення ОТТ у ЗВО

Ініціалізація проекту буде успішною лише у разі відповідності стратегії ЗВО, МОН та за умови підтримки з боку вищого керівництва ЗВО.

Після затвердження проекту розпочинається етап планування, основою якого є розробка базового плану проекту, визначення типу ОУП та місця ОТТ в організаційній структурі управління ЗВО. Також на даному етапі здійснюється планування:

- Документаційного забезпечення проекту, яке включає комплекс робіт зі створення нової організаційної структури у ЗВО – підготовка та затвердження рішення вченої ради ЗВО щодо створення ОТТ, внесення змін до статуту ЗВО, підготовка та затвердження положення про структурний підрозділ, посадових інструкцій, затвердження штатної чисельності та ін.

- Розкладу проєкту, згідно якому визначається строк виконання проєкту, строк виконання кожного завдання проєкту, послідовність їх виконання, при цьому планування розкладу здійснюється одночасно з визначенням змісту проєкту (цілей та завдань).

- Команди проєкту – визначаються критерії відбору команди, умови залучення фахівців з інших структурних підрозділів, функції, повноваження та відповідальність кожного учасника команди. Формування високоефективної команди проєкту було предметом дослідження [187], розроблена в результаті якого концептуальна модель може бути адаптована під управління проєктом створення ОТТ у ЗВО.

- Комунікацій – визначається найбільш зручний для команди проєкту віртуальний канал комунікації з-поміж наявних месенджерів, аналізується сумісність технологій хмарного зберігання даних із необхідним для роботи ОТТ програмним забезпеченням, здійснюється планування впровадження технологій хмарного зберігання даних та віддаленої роботи – віртуального офісу для можливості роботи в умовах карантину (принцип віртуальності був проаналізований автором [188]), планується розробка розділу веб-сайту для здійснення комунікацій з представниками бізнесу або іншими стейкхолдерами. Управління проєктами в динамічному цифровому середовищі було досліджено автором [189]. Проєкти інформатизації були досліджені автором [190], розроблені моделі можуть бути адаптовані під впровадження необхідного програмного забезпечення для ОТТ у ЗВО.

- Бюджету проєкту, у який включаються витрати, пов'язані з командою проєкту (заробітні плати, витрати на навчання, тренінги та ін.), та не пов'язані з нею – витрати на обладнання приміщення для команди проєкту та проведення спільних нарад з керівниками або співробітниками функціональних підрозділів ЗВО та ін., а також витрати на програмне забезпечення та створення розділу веб-сайту.

Наступним етапом є виконання проєкту, яке має здійснюватись відповідно до базового плану проєкту. Також слід зазначити, що на будь-якому етапі проєкту

створення ОТТ у ЗВО можуть виникнути ризики. Урахування ризиків та протиризикове управління було предметом дослідження багатьох вітчизняних науковців [120; 191; 192].

Етап моніторингу і контролю здійснюється куратором (проректором) та замовником проєкту (ректором), а також МОН України за результатами виконання проєкту для оцінки ефективності його виконання. Окрім цього, моніторинг і контроль здійснюється керівником проєкту на кожному етапі. За результатами проведеного моніторингу і контролю надається оцінка ефективності виконання проєкту та фактично розпочинає роботу новостворена організаційна структура у ЗВО – ОТТ.

Окрім ОТТ ще одним продуктом проєкту буде новостворений розділ сайту ЗВО, присвячений технологіям, розробкам та ОПІВ ЗВО.

2.5 Організаційна модель офісу трансферу технологій

Ефективне виконання проєкту залежить насамперед від чіткого розподілу завдань між певними виконавцями або підрозділами. Підпорядкованість у команді проєкту представлена у вигляді організаційної ієрархічної структури (OBS) проєкту створення ОТТ, шаблон якої для ЗВО пропонується на рис. 2.8 [193].



Рисунок 2.8 – Шаблон OBS проєкту створення ОТТ у ЗВО [Розроблено автором]

Розподіл функцій та завдань між членами команди проекту створення ОТТ у ЗВО представлений у таблиці 2.4 [193].

Таблиця 2.4 – Функції членів команди проекту створення ОТТ у ЗВО

Член команди	Основні функції
Керівник проекту	Здійснює загальне керівництво проектом, погодження статуту, базового плану проекту, OBS проекту, організаційної структури ОТТ, політики ІВ, встановлення критеріїв для відбору команди проекту, відбір команди проекту, відбір співробітників ОТТ, забезпечення комунікацій між командою проекту, стейкхолдерами, моніторинг виконання проекту
Помічник керівника проекту	Здійснює розробку статуту проекту, базового плану проекту, OBS проекту, організаційної структури ОТТ, проведення тренінгів з управління проектами, впровадження методології управління проектами в роботу
Експерт з трансферу технологій	Здійснює консультування з усіх питань, пов'язаних з трансфером технологій, визначає вимоги до фахівців ОТТ, їх функції, визначає критерії для відбору до ОТТ, організовує відбір, створення типової форми опису технології для розміщення інформації про неї у розділі сайту ЗВО, присвяченому технологіям та ОПВ
Експерт з ІВ	Здійснює розробку політики ІВ, форми, яку співробітник ЗВО має заповнювати у разі створення технології, визначення критеріїв для прийняття рішення про доцільність реєстрації технології в якості ОПВ, аудит наявних і потенційних ОПВ у ЗВО, аналіз інформації щодо технологій та ОПВ ЗВО, створення звітів на основі отриманої інформації, розробка архітектури БД ОПВ ЗВО
Експерт з юридичних питань	Здійснює документальне забезпечення проекту, підготовку або попереднє узгодження договорів з підрядниками або постачальниками, політики ІВ
Експерт з ІТ	Здійснює створення віртуальних комунікаційних каналів для команди проекту, розробку архітектури та підбір програмного забезпечення для роботи ОТТ, здійснює пошук розробників, впроваджує хмарні технології, розробляє БД ОПВ, розділ веб-сайту щодо технологій
Експерт з економічних питань	Здійснює підготовку документації щодо бюджету проекту, планування, моніторинг витрат
Допоміжний персонал (2)	Здійснює облаштування приміщення для команди проекту, ОТТ

Керівником проєкту створення ОТТ у ЗВО може бути співробітник ЗВО (завідувач кафедри, професор або доцент кафедри), який відповідає за планування та виконання проєкту, реагування на ризики, забезпечує комунікації між командою проєкту, налаштовує команду проєкту на плідну роботу, погоджує документи, а також здійснює комунікації зі стейкхолдерами проєкту.

Вимоги, яким повинен відповідати керівник проєкту:

- повинен володіти методологією управління проєктами та мати досвід застосування моделей і методів управління проєктами на практиці;
- повинен мати тісний зв'язок з вищим керівництвом та керівниками функціональних підрозділів ЗВО;
- мати комунікаційні навички та навички створення психологічного клімату, прийняттого для введення змін у ЗВО;
- мати знання у сфері ІВ та трансферу технологій.

Помічник керівника проєкту впроваджує методологію управління проєктами в роботу команди проєкту та ОТТ, організовує тренінги з управління проєктами для підвищення рівня знань у функціональних керівників ЗВО, здійснює розробку статуту, базового плану проєкту, розробляє OBS проєкту створення ОТТ у ЗВО, організаційну структуру ОТТ.

Помічником керівника проєкту може бути співробітник ЗВО, що професійно здійснює наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність та володіє методологією управління проєктами.

Експерт з трансферу технологій консультує з усіх питань стосовно трансферу технологій, визначає вимоги до фахівців ОТТ, їх функції та повноваження, організовує відбір.

Експертом з трансферу технологій може бути співробітник ЗВО, що професійно здійснює наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність, має освіту та досвід роботи у сфері ІВ, пройшов тренінг з трансферу технологій та має навички роботи у цій сфері.

Експерт з ІВ розробляє політику ІВ ЗВО, шаблонні документи (форми), які має заповнювати співробітник ЗВО у разі створення технології, визначає критерії

для прийняття рішення про доцільність реєстрації технології в якості ОПВ, проводить аудит наявних і потенційних ОПВ у ЗВО, збирає отримані відомості і вносить до єдиної бази даних, структуру якої визначає разом з експертом з ІТ, проводить аналіз щодо кількості впроваджених ОПВ відносно кількості зареєстрованих та відносно кількості створених.

Експертом з ІВ може бути співробітник ЗВО, що професійно здійснює наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність, має освіту та досвід роботи у сфері ІВ.

Експерт з юридичних питань здійснює документальне забезпечення проєкту, що передбачає внесення змін до статуту ЗВО, розробку положення про структурний підрозділ, посадових інструкцій та інших необхідних для створення ОТТ документів, а також здійснює підготовку або узгодження положень договорів з постачальниками та/або підрядниками, політики ІВ ЗВО.

Експертом з юридичних питань може бути співробітник ЗВО, що професійно здійснює наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність, має юридичну освіту та досвід роботи у сфері юриспруденції.

Експерт з ІТ організовує створення віртуальних комунікаційних каналів, здійснює підбір програмного забезпечення для роботи проєктної команди та ОТТ або розробляє архітектуру майбутньої програми, пошук розробників, контроль виконання підрядниками поставлених завдань, встановлює обране програмне забезпечення, допомагає команді в його освоєнні, а також освоєнні хмарних технологій, які підлягають впровадженню, розробляє архітектуру бази даних (БД) технологій та ОПВ ЗВО, забезпечує створення (пошук розробників) та функціонування розділу веб-сайту ЗВО щодо технологій та ОПВ, здійснює аналіз каналів просування веб-сайту.

Експертом з ІТ може бути співробітник ЗВО, що професійно здійснює наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність, має освіту та досвід роботи у сфері ІТ та програмування.

Експерт з економічних питань здійснює підготовку документації щодо бюджету проєкту, планування та моніторинг витрат.

Експертом з економічних питань може бути співробітник ЗВО, що професійно здійснює наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність, а також бухгалтер, який має освіту та досвід роботи у сфері економіки або бухгалтерії.

У разі відсутності у ЗВО будь-якого із зазначених експертів можливе його залучення зі сторонніх організацій або навчання зазначеним навичкам. Також у разі поєднання в одному із співробітників ЗВО знань та навичок, наприклад, у сфері ІВ та в юридичній сфері – обидві ролі (експерт з ІВ та експерт з юридичних питань) можуть бути виконані однією особою.

Допоміжний персонал здійснює облаштування приміщення для команди проекту, ОТТ: ремонтні роботи за потреби, занесення меблів, техніки тощо. Допоміжний персонал включає двох технічних спеціалістів, які можуть мати середню спеціальну освіту і виконують суто технічні функції.

Члени команди проекту тісно співпрацюють один з одним для ефективного виконання проекту. Організацію взаємодії здійснює керівник проекту та його помічник. При здійсненні відбору до команди проекту керівником мають бути враховані зазначені вище відповідні навички, досвід, освіта, а також характер та комунікаційні здібності кандидата.

Для ефективної роботи команда проекту має бути єдиним цілим, переслідувати єдину мету та оперативно реагувати на ризики.

За умови ефективного виконання проекту у результаті його завершення буде створений продукт проекту – ОТТ. Окрім цього ще одним продуктом проекту буде новостворений розділ сайту ЗВО, присвячений технологіям, розробкам та ОПВ.

Задля чіткого розуміння підпорядкування та кількості співробітників в ОТТ, а також задля розподілу функцій та завдань таких співробітників пропонуємо шаблон організаційної структури ОТТ у ЗВО – рис. 2.9.

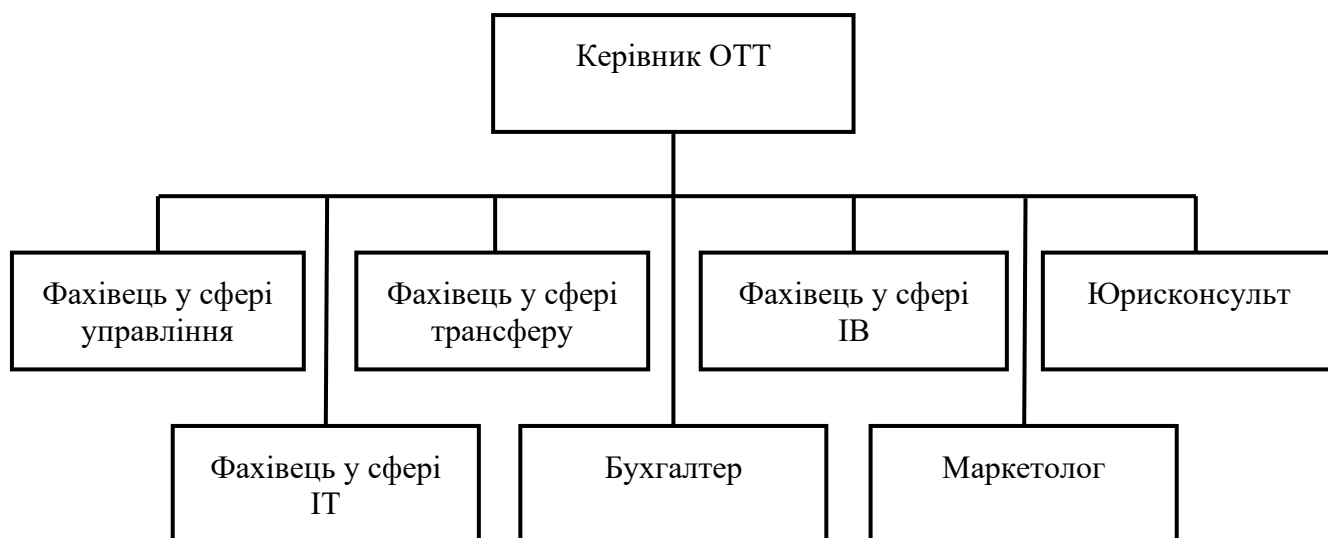


Рисунок 2.9 – Шаблон організаційної структури ОТТ у ЗВО [Розроблено автором]

Функції зазначених на рисунку 2.9 співробітників ОТТ визначені у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Функції співробітників ОТТ

Співробітник ОТТ	Основні функції
1	2
Керівник ОТТ	Загальне керівництво ОТТ, погодження документів, забезпечення комунікацій між співробітниками ОТТ, вищим керівництвом ЗВО, потенційними споживачами та іншими стейкхолдерами, винесення питання щодо подальшої долі технології (реєструвати її або ні, здійснювати її просування або ні тощо) на основі наданого фахівцем з трансферу технологій опису на обговорення для прийняття рішення вченою радою, після прийняття позитивного рішення вченою радою передає відповідну інформацію фахівцю у сфері ІВ для реєстрації ОПВ та фахівцю у сфері ІТ для внесення опису новоствореної технології до розділу сайту, присвяченого технологіям та ОПВ ЗВО
Фахівець у сфері управління проектами	Впроваджує методологію управління проектами в роботу ОТТ, здійснює навчання моделям і методам управління проектами, вивчає проекти ОТТ, формує базу знань проектів трансферу технологій, допомагає в реалізації проектів трансферу технологій
Фахівець у сфері трансферу технологій	Здійснює консультування з усіх питань, пов'язаних з трансфером технологій, виконує проекти трансферу технологій, здійснює пошук потенційних споживачів технологій ЗВО та міжнародних партнерів, допомагає інноваторам у заповненні документів (опис технології, заявки на участь у конкурсах, грантах тощо), погоджує заповнені інноваторами документи

Продовження таблиці 2.5

1	2
Фахівець у сфері ІВ	Визначає потенційні ОПВ, розробляє стратегію набуття правової охорони ОПВ, передає інформацію фахівцю у сфері трансферу технологій, реєструє ОПВ згідно погодженої вченою радою стратегії, вносить ОПВ до БД, замовляє оцінку ОПВ
Юрисконсульт	Здійснює юридичний супровід всіх етапів проєктів трансферу технологій, готує або узгоджує договори про трансфер технологій, представляє інтереси ЗВО у спорах щодо ОПВ та трансфер технологій
Фахівець у сфері ІТ	Наглядає за роботою віртуальних комунікаційних каналів, програмного забезпечення, БД, веб-сайту, вносить інформацію про новостворені технології та оновлює відомості у розділі веб-сайту, присвяченому технологіям та розробкам ЗВО, здійснює просування веб-сайту у мережі Інтернет
Бухгалтер	Здійснює поставку ОПВ на баланс відповідно до проведеної оцінки, контролює грошові надходження за договорами про трансфер технологій та їх розподіл
Маркетолог	Проводить дослідження з метою виявлення потреб ринку у певних технологіях, здійснює моніторинг конференцій, виставок, на яких можуть бути представлені потенційним споживачам технології ЗВО

Керівник ОТТ у ЗВО є відповідальним за роботу ОТТ, здійснює загальне керівництво ОТТ, забезпечує комунікації між співробітниками ОТТ, а також здійснює комунікації з керівниками функціональних підрозділів ЗВО, вищим керівництвом ЗВО, вченою радою, потенційними споживачами технологій (представниками реального сектору економіки, держави) та іншими стейкхолдерами, відповідає за управління проєктами трансферу технологій.

Керівником ОТТ може бути співробітник ЗВО – проректор або завідувач кафедри, професор або доцент кафедри. Керівник ОТТ повинен володіти методологією управління проєктами та мати досвід застосування моделей і методів управління проєктами на практиці; повинен мати тісний зв'язок з вищим керівництвом та керівниками функціональних підрозділів ЗВО; бути комунікабельним; мати знання у сфері ІВ та трансферу технологій.

Фахівець у сфері управління проектами впроваджує методологію управління проектами в роботу ОТТ, здійснює навчання моделям і методам управління проектами, вивчає проекти ОТТ, формує базу знань проєктів трансферу технологій, допомагає в реалізації проєктів трансферу технологій, здійснює аналіз роботи ОТТ, виявляє системні недоліки, розробляє методи їх усунення.

Фахівцем у сфері управління проектами може бути співробітник ЗВО, що професійно здійснює наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність та володіє методологією управління проектами.

Фахівець у сфері трансферу технологій консультує з усіх питань стосовно трансферу технологій, виконує проекти трансферу технологій, здійснює пошук потенційних споживачів технологій ЗВО та міжнародних партнерів, допомагає інноваторам у створенні опису технології та погоджує його для розміщення інформації про технологію у відповідному розділі сайту ЗВО, передає погоджений опис на розгляд керівнику.

Фахівцем у сфері трансферу технологій може бути співробітник ЗВО, що професійно здійснює наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність, має освіту та досвід роботи у сфері ІВ, пройшов тренінг з трансферу технологій та має навички роботи у цій сфері.

Фахівець у сфері ІВ визначає потенційні ОПІВ, готує їх опис для винесення на обговорення питання з метою прийняття рішення щодо реєстрації ОПІВ або неможливості такої реєстрації вченою радою, здійснює підготовку і подання комплексу документів, необхідних для реєстрації ОПІВ, вносить інформацію про ОПІВ до БД, замовляє оцінку ОПІВ.

Фахівцем у сфері ІВ може бути співробітник ЗВО, що професійно здійснює наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність, має освіту та досвід роботи у сфері ІВ.

Юрисконсулт здійснює юридичний супровід всіх етапів реалізації проєктів трансферу технологій, готує або узгоджує договори про трансферу технологій, представляє інтереси ЗВО у спорах щодо ОПІВ та трансферу технологій.

Юрисконсультантом може бути співробітник ЗВО, що професійно здійснює наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність, має юридичну освіту та досвід роботи у сфері юриспруденції.

Фахівець у сфері ІТ наглядає за роботою віртуальних комунікаційних каналів, програмного забезпечення, БД, веб-сайту, оновлює відомості у розділі веб-сайту, присвяченому технологіям та розробкам ЗВО, здійснює підбір каналів просування та просування веб-сайту у мережі Інтернет.

Фахівцем у сфері ІТ може бути співробітник ЗВО, що професійно здійснює наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність, має освіту та досвід роботи у сфері ІТ та програмування.

Бухгалтер здійснює поставку ОПВ на баланс відповідно до проведеної оцінки, контролює грошові надходження за договорами про трансфер технологій та їх розподіл, передає відповідну інформацію керівнику ОТТ.

Бухгалтером ОТТ може бути штатний бухгалтер ЗВО.

Маркетолог проводить дослідження з метою виявлення потреб ринку у певних технологіях, передає виявлену інформацію керівнику ОТТ, здійснює моніторинг конференцій, виставок, на яких можуть бути представлені потенційним споживачам технології ЗВО, здійснює підбір каналів просування технологій ЗВО, просуває технології ЗВО у соціальних мережах та ін.

З метою ефективної реалізації проєктів трансферу технологій співробітники ОТТ мають плідно співпрацювати між собою та з представниками інших функціональних підрозділів ЗВО. ОТТ має стати надійним другом та помічником для інноваторів ЗВО та вищого керівництва, а також партнером для представників бізнесу та держави.

Основні функції та завдання ОТТ представлені у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Основні функції та завдання ОТТ

№	Функції	Завдання
1	2	3
1	Вивчення попиту ринку на	- уникнути марної трати часових та грошових ресурсів вчених-розробників на створення технологій;

Продовження таблиці 2.6

1	2	3
1	інноваційні розробки	<ul style="list-style-type: none"> - попередити затребуваність розроблених технологій; - пошук потенційно зацікавлених підприємств у розробках, що є профільними для ЗВО; - організація зустрічей та перемовин, у яких беруть участь представники підприємств, співробітники ОТТ (медіатори) та дослідники ЗВО; - зрозумілою для бізнесу мовою, яка відрізняється від мови наукових статей вчених-розробників, викласти суть створеної у ЗВО технології
2	Вивчення наявних у ЗВО інноваційних розробок, оцінювання вартості та доцільності й перспектив патентування	<ul style="list-style-type: none"> - створення й використання спеціальної web-платформи, що являє собою зручну форму, яка заповнюється автором створеної ним технології (анотація розробки, відомості щодо авторів, публікаціях щодо розробки, фінансування); - надіслані дані надалі аналізує співробітник ОТТ; - оцінюються перспективи патентування розробки та її комерціалізації, розробляється стратегія; - після реєстрації прав та здійснення трансферу у програмі відстежується розподілення коштів та подальше діловодство
3	Створення БД усіх розробок ЗВО	<ul style="list-style-type: none"> - створення онлайн ресурсу (БД), де викладені усі розробки ЗВО; - доводити до відома представників бізнесу та потенційних інвесторів інформацію про наявність таких баз
4	Вивчення заходів (маркетів і фестивалів інновацій, конференцій тощо)	<ul style="list-style-type: none"> - представляти розробки не тільки на наукових конференціях та у публікаціях, а насамперед на заходах, у яких братимуть участь як представники ЗВО, науково-дослідних організацій, так і бізнесу (потенційні інвестори або покупці технологій)
5	Пошук інтернет-каналів просування розробок	<ul style="list-style-type: none"> - активно використовувати соціальні мережі (linkedin, facebook, instagram тощо); - надсилати короткий опис розробок у листах профільним підприємствам, які можуть мати потенційний інтерес в їхній імплементації; - публікація відповідної інформації у різноманітних блогах, відео тощо

Зважаючи на усталений уклад у ЗВО, на першій стадії ОТТ в організаційній структурі ЗВО займатиме проектний рівень управління – рис. 2.10. Однак, якщо показники роботи ОТТ будуть високими і ОТТ продемонструє свою ефективність,

не виключена можливість підвищення ОТТ до оперативного або навіть стратегічного рівня в організаційній структурі ЗВО.

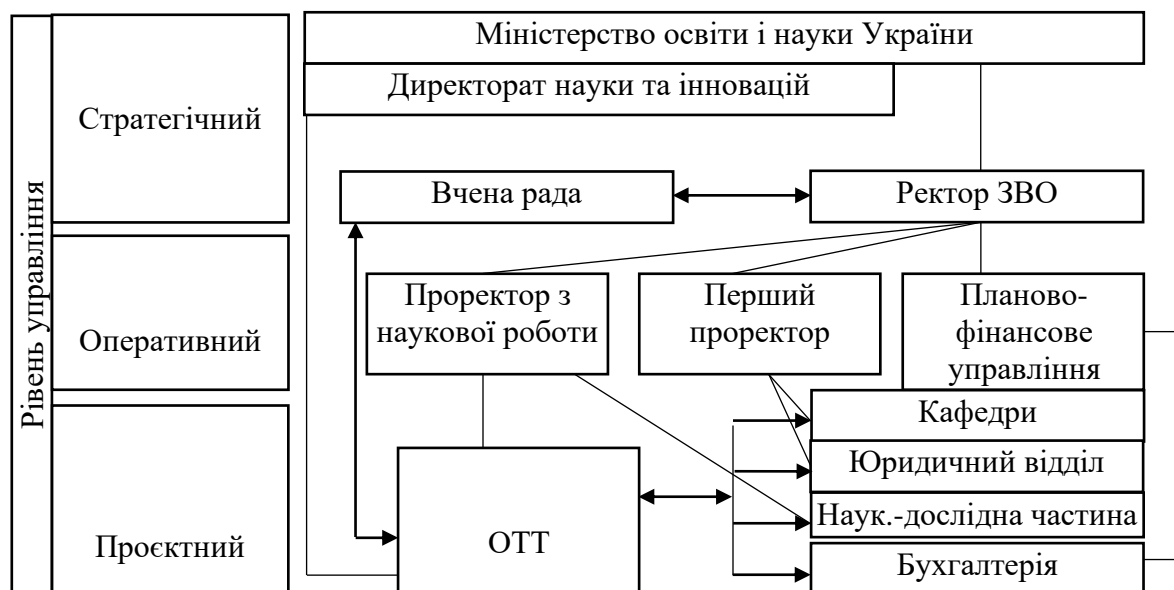


Рисунок 2.10 – Місце ОТТ в організаційній структурі ЗВО [Розроблено автором]

У своїй діяльності ОТТ тісно співпрацює з одного боку керівництвом ЗВО та відповідним директором МОН, а з іншого боку з інноваторами та потенційними розробниками нових технологій у ЗВО, які є співробітниками функціональних підрозділів ЗВО. По суті ОТТ є сполучною ланкою між ЗВО, державою та представниками бізнесу, реалізуючи модель потрійної спіралі.

2.6 Інформаційна модель процесу управління проектом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти

Будь-який процес управління проектом передбачає управління потоками даних щодо проекту, управління стейкхолдерами проекту та комунікаціями. Саме від ефективності взаємодії стейкхолдерів проекту напряду залежить чи буде продукт проекту створений якісно, вчасно та у рамках запланованого бюджету.

При цьому введення, обробка та обмін даними проекту між стейкхолдерами відіграє важливу роль у процесі управління проектом.

Процес управління проектом створення ОТТ у ЗВО також передбачає забезпечення ефективного управління потоками даних щодо проекту, стейкхолдерами та комунікаціями. Стейкхолдери проекту створення ОТТ у ЗВО були визначені у розділі 2.4, серед них: ініціатор, керівник, команда проекту, куратор, замовник, власник, інвестори, конкуренти, органи влади, громадські групи, постачальники та підрядники, споживачі.

З метою підвищення ефективності управління проектом створення ОТТ у ЗВО та забезпечення якісної та оперативної комунікації між стейкхолдерами проекту, автором запропонована інформаційна модель – рис. 2.11 [194].



Рисунок 2.11 – Інформаційна модель процесу управління проектом створення ОТТ у ЗВО (нотація DFD, контекстна діаграма)

[Побудовано автором]

Завдяки запропонованій на рис. 2.11 інформаційній моделі можна відстежити яким чином відбувається взаємодія стейкхолдерів в процесі управління проектом створення ОТТ у ЗВО та за допомогою яких саме документів.

Інформаційні потоки процесу управління проектом створення ОТТ у ЗВО наведені в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 – Інформаційні потоки між стейкхолдерами у процесі управління проектом створення ОТТ у ЗВО

№	Інформація, якою обмінюються стейкхолдери	Стейкхолдер, який надає інформацію	Стейкхолдери, які отримують інформацію
1	Задум проекту	Ініціатор	Замовник, керівник, куратор, інвестори
2	Проектна документація	Ініціатор, команда, куратор, керівник, замовник, власник	Команда, куратор, керівник, замовник, власник, інвестори
3	Установчі документи, дозволи, ліцензії	Органи влади	Команда проекту, керівник, замовник, власник, куратор
4	Договори на закупівлі	Підрядники, постачальники	Команда, куратор, керівник, замовник, власник,
5	Інформація про продукт проекту	Спільнота отримує інформацію про продукт проекту від замовника, куратора, керівника	Замовник, власник, керівник, куратор, команда, спільнота, споживачі, органи влади

Таблиця 2.7 дозволяє відстежити інформацію, якою обмінюються стейкхолдери проекту створення ОТТ у ЗВО, а також безпосередньо стейкхолдерів, що надають та отримують інформацію. Вся інформація при цьому зберігається у БД ЗВО, що відображено на рис. 2.11.

Процес управління проектом створення ОТТ у ЗВО передбачає проходження кількох етапів, серед яких: ініціалізація проекту, планування, контроль реалізації, завершення та підсумковий аналіз проекту. На кожному із зазначених етапів існують певні інформаційні потоки між різними стейкхолдерами.

З метою підвищення ефективності управління проектом створення ОТТ у ЗВО на кожному з вищезазначених етапів та забезпечення якісної та оперативної комунікації між стейкхолдерами проекту на відповідних етапах, автором на рис. 2.12 запропонована інформаційна модель за нотацією DFD у вигляді діаграми 1 рівня.

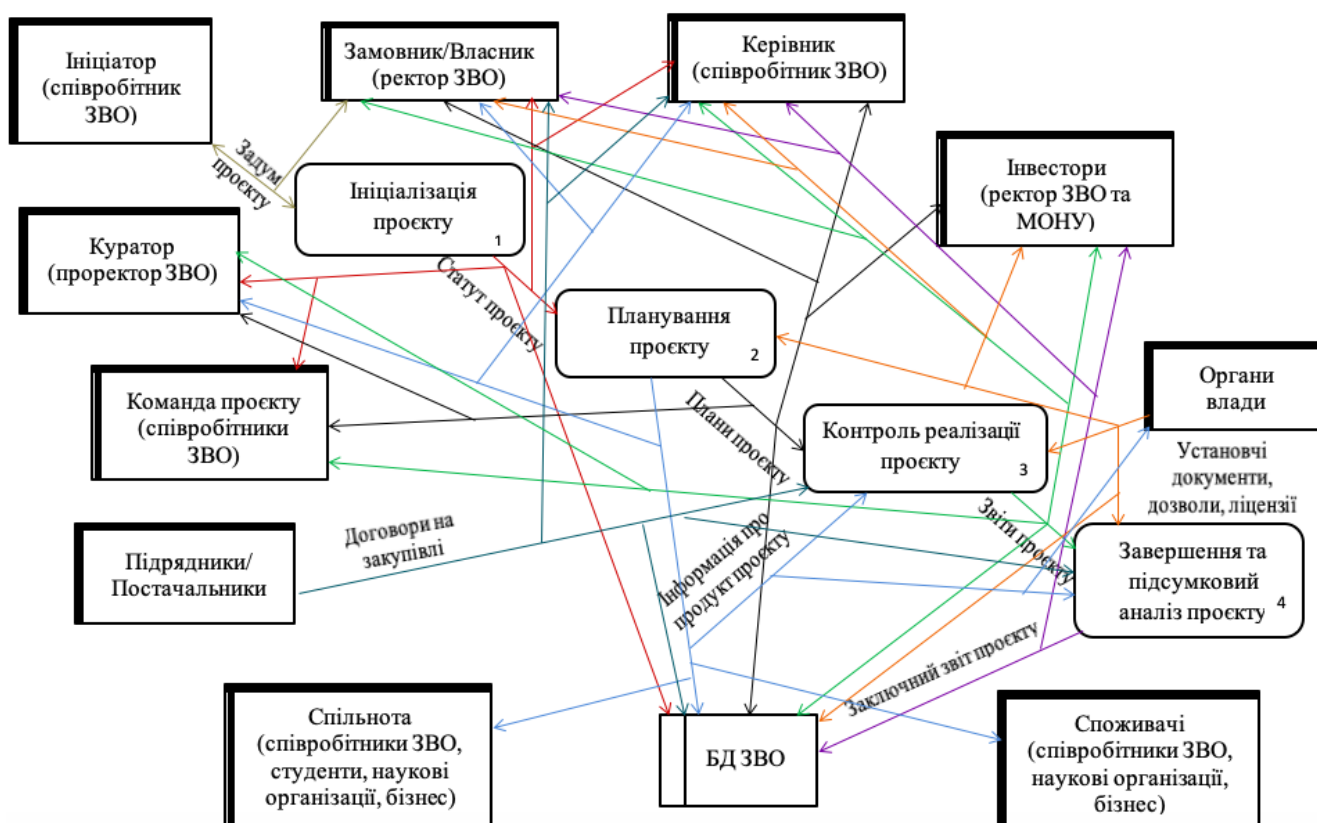


Рисунок 2.12 – Інформаційна модель процесу управління проектом створення ОТТ у ЗВО (нотація DFD, діаграма 1 рівня) [Побудовано автором]

Завдяки запропонованій на рис. 2.12 інформаційній моделі можна відстежити яким чином відбувається взаємодія стейкхолдерів на кожному етапі процесу управління проектом створення ОТТ у ЗВО та за допомогою яких саме документів. Інформаційні потоки кожного етапу процесу управління проектом створення ОТТ у ЗВО наведені в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 – Інформаційні потоки між стейкхолдерами на кожному етапі процесу управління проектом створення ОТТ у ЗВО

№	Інформація, якою обмінюються стейкхолдери	Стейкхолдер, який надає інформацію	Стейкхолдери, які отримують інформацію
1	2	3	4
1. Ініціалізація проекту			
1.1	Задум проекту	Ініціатор	Замовник, власник,
1.2	Статут проекту	Керівник, куратор, команда, замовник, власник	Команда, куратор, керівник, замовник, власник, інвестори
2. Планування проекту			
2.1	Статут проекту	Керівник, куратор, команда, замовник, власник	Команда проекту, керівник, замовник, власник, куратор
2.2	Плани проекту	Керівник, куратор, команда, замовник, власник, інвестор	Команда, керівник, замовник, власник, інвестори
2.3	Установчі документи, дозволи, ліцензії	Органи влади	Керівник, замовник, власник, інвестори, органи влади
2.4	Інформація про продукт проекту	Керівник, куратор або замовник	Куратор, керівник, замовник, власник, спільнота, споживачі
3. Контроль реалізації проекту			
3.1	Плани проекту	Керівник	Команда, керівник, замовник, власник, інвестори
3.2	Договори на закупівлі	Підрядники, постачальники	Замовник, керівник
3.3	Інформація про продукт проекту	Керівник	Куратор, керівник, замовник, власник, спільнота, споживачі
3.4	Установчі документи, дозволи, ліцензії	Органи влади	Керівник, замовник, власник, інвестори, органи влади
3.5	Звіти проекту	Команда	Керівник, куратор, замовник, власник, інвестор

Продовження таблиці 2.8

1	2	3	4
4. Завершення та підсумковий аналіз проєкту			
4.1	Договори на закупівлі	Підрядники, постачальники	Команда, куратор, керівник, замовник, власник
4.2	Установчі документи, дозволи, ліцензії	Органи влади	Керівник, замовник, власник, куратор, команда
4.3	Заключний звіт проєкту	Команда	Керівник, куратор, замовник, власник, інвестори
4.4	Інформація про продукт проєкту	Керівник, куратор або замовник	Замовник, власник, керівник, куратор, команда, спільнота, споживачі

Таблиця 2.8 дозволяє відстежити інформацію, якою обмінюються стейкхолдери проєкту створення ОТГ у ЗВО на кожному етапі, а також безпосередньо стейкхолдерів, що надають та отримують інформацію. Вся інформація щодо кожного етапу проєкту створення ОТГ у ЗВО зберігається у БД ЗВО, що відображено на рис. 2.12.

2.7 Висновки за розділом 2

За результатами виконання другого розділу дисертаційного дослідження можна зробити наступні висновки:

1. Було встановлено, що запровадження проєктного підходу дозволить створити ефективну інноваційну інфраструктуру, основним елементом якої виступають ОТТ у ЗВО.

2. Проведено аналіз існуючих методичних підходів, серед яких системний підхід, концептуальний, концепція потрійної спіралі, метод побудови ієрархічних діаграм, методологія графічного моделювання інформаційних систем, метод дизайн-мислення, опитування, анкетування, спостереження, А/В тестування, юзабіліті тестування, метод діаграми Парето, та обґрунтовано їх застосування під час проведення даного дослідження.

3. Сформовано архітектуру даного наукового дослідження з урахуванням його специфіки, мети, завдань тощо.

4. Запропоновано виокремити проєкти та портфелі проєктів трансферу технологій, визначені їх основні відмінності від інших видів проєктів, що реалізуються у ЗВО. Розширено термінологію управління проєктами шляхом уточнення понять: інноваційна технологія, трансфер технологій, ОТТ; та введення нових: проєкт трансферу технологій, портфель проєктів трансферу технологій, управління проєктами трансферу технологій.

5. Побудовано концептуальну модель управління проєктом створення ОТТ у ЗВО, яка враховує специфіку функціонування ЗВО та включає сім етапів, серед яких налаштування психологічного клімату, ініціювання, запуск, планування, виконання, моніторинг і контроль, етап завершення – створений ОТТ у ЗВО. У рамках зазначеної моделі розроблено блок-схему ініціалізації проєкту створення ОТТ у ЗВО. Також було визначено стейкхолдерів проєкту із зазначенням ролі та інтересу кожного.

6. Розроблено організаційну модель ОТТ у ЗВО, яка включає шаблон OBS проєкту створення ОТТ у ЗВО, шаблон організаційної структури ОТТ у ЗВО.

Визначені функції членів команди проєкту створення ОТТ у ЗВО, функції співробітників ОТТ та місце ОТТ в організаційній структурі ЗВО.

7. Розроблено інформаційну модель процесу управління проєктом створення ОТТ у ЗВО з метою забезпечення ефективного управління потоками даних щодо проєкту, а також якісної та оперативної комунікації між стейкхолдерами проєкту. Дана модель включає контекстну діаграму та діаграму 1 рівня, які побудовані за нотацією DFD. У рамках запропонованої моделі визначені інформаційні потоки між стейкхолдерами у процесі управління проєктом створення ОТТ у ЗВО в цілому та на кожному етапі процесу управління зокрема.

РОЗДІЛ 3. МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ СТВОРЕННЯ ОФІСУ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗВО

3.1 Метод створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти з елементами дизайн-мислення

Метод дизайн-мислення передбачає створення продукту, орієнтованого насамперед на потреби людини. Його суть полягає у необхідності знайти проблему, задля вирішення якої передбачається створення продукту.

Проблема (від грецького задача, утруднення) – клас завдань, що потребують практичного розв’язання в нестандартних умовах, чи евристична ситуація, яка пов’язана з неоднозначністю, можливістю альтернативних рішень, зокрема при розв’язанні проблеми може не бути попередньо заданого методу, його знаходять у процесі роботи [195].

Іншими словами визначення поняття «проблема» можна сформулювати наступним чином: «знаю що, не знаю як», тобто відомо, що необхідно отримати, проте невідомо як це отримати [196].

Дизайн-мислення складається з 5 основних етапів [196]:

1. Емпатія – глибоке занурення в проблемну область та досвід користувачів. Під емпатією розуміють здатність поставити себе на місце іншої людини, зокрема здатність телепортації себе в тіло та розум клієнта або користувача. При цьому клієнт – це той, хто платить, а користувач – той, хто користується. Це можуть бути два різні типи людей, а може бути й одна людина. Методами побудови емпатії є: питання, інтерв’ю, спостереження, пройти самостійно клієнтський шлях, залучити користувача до розробки.

2. Фокусування, що полягає у формулюванні конкретного, вагомого та здатного реалізуватися завдання. На даному етапі застосовується методика «Як саме ми...?». Як ми можемо допомогти конкретній людині зробити щось за допомогою продукту чи послуги? Зазначене питання дозволить проаналізувати проблеми, отримані під час стадії емпатії і подрібнити їх на вузлі проблеми.

3. Генерування ідей, що полягає безпосередньо у генеруванні ідей та виборі рішень з метою знайти максимальну кількість ідей, які можуть вирішити поставлену проблему. Інструменти генерування ідей: брейнстормінг (мозковий штурм), майндмеппінг (ментальні карти або карти думок – техніка візуалізації мислення), скетчінг (техніка швидкого малюнка). Правила проведення мозкового штурму: не критикуйте (замість «Ні, але...» - «Так, і...»); будуйте ідеї на ідеях одне одного; слухайте уважно, не поспішаючи висловлювати свою думку; фокусуйтеся на проблемі, яку необхідно вирішити; систематизуйте ідеї по кластерам (швидко + мало ресурсів, швидко + багато ресурсів, повільно + мало ресурсів, повільно + багато ресурсів); оберіть ідею шляхом голосування.

4. Прототип – створюємо моделі для тестування знайдених рішень. Прототипування – це інструмент виявлення потреб клієнта в функціоналі його продукту. Під прототипом мають на увазі план продукту, основний акцент в якому ставиться на функціоналі, а не на візуальній складовій.

5. Тестування – отримуємо зворотній зв'язок щодо створених прототипів та знаходимо краще рішення. На даному етапі необхідно знову перейти до «режиму емпатії» й уважно прислухатися до думок людей. Необхідно не просто запитати чи подобається користувачу прототип, а виявити чому.

Запропоноване автором дисертаційного дослідження застосування дизайн-мислення під час створення ОТТ у ЗВО є обґрунтованим, що полягає у наступному.

У процесі створення ОТТ у ЗВО існує необхідність вивчення потреб ЗВО в цілому, його функціональних підрозділів та співробітників зокрема у створенні такої організаційної структури. Тобто існує об'єктивна необхідність застосування дизайн-мислення з огляду на наступне:

1. Проблема (відсутність взаємодії між ЗВО, бізнесом та державою) є людиноцентричною і потрібне ґрунтовне розуміння великої кількості споживачів (представників ЗВО, бізнесу та держави). Необхідно враховувати, що робота для більшості людей складається не лише з матеріального аспекту, а й з емоційного. І саме емоційний аспект генерує велику кількість прихованих потреб споживачів,

розуміння яких допоможе виявити цінності, врахування і задоволення яких у результаті реалізації проєкту дозволить створити якісний продукт проєкту.

2. Проблема є невизначеною: зацікавлені сторони не згодні з її сутністю (представники ЗВО вважають, що низьке державне фінансування спричиняє дану проблему, а представники бізнесу, що неорієнтовність розробок ЗВО на потреби ринку та бюрократизована застаріла система управління) і не мають чітких методів її вирішення. Навіть формулювання самої проблеми може бути змінено у результаті проведення досліджень і стати більш широким або навпаки звуженим. Через складність ситуації точно встановити чи стане реалізація проєкту ефективним вирішенням проблеми неможливо, а здійснити оцінку відповідності потребам стейкхолдерів можна лише на основі створеного прототипу.

3. Історичні дані не дають змогу прогнозувати майбутній розвиток подій. Адже, по-перше, наявної інформації щодо створення і функціонування ОТТ на базі ЗВО в Україні недостатньо, а по-друге, змінюються зовнішні фактори, що впливають на вирішення проблеми (в останні роки політична воля держави щодо розбудови інноваційної екосистеми в Україні стає підґрунтям для зрушень).

4. Існує багато джерел та прикладів успішного налагодження процесу співпраці між наукою та бізнесом в інших країнах, однак шаблонів як саме досягти цього не існує з огляду на національні та культурні особливості кожної країни. Тому наявної інформації з аналогічними даними, аналіз якої дозволить вирішити проблему, немає.

Метод створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення, представлений на рис. 3.1, дозволить вивчити потреби ЗВО в цілому, його функціональних підрозділів та співробітників зокрема у створенні такої організаційної структури, а залучення представників бізнесу дозволить створити більш якісний продукт проєкту [197].

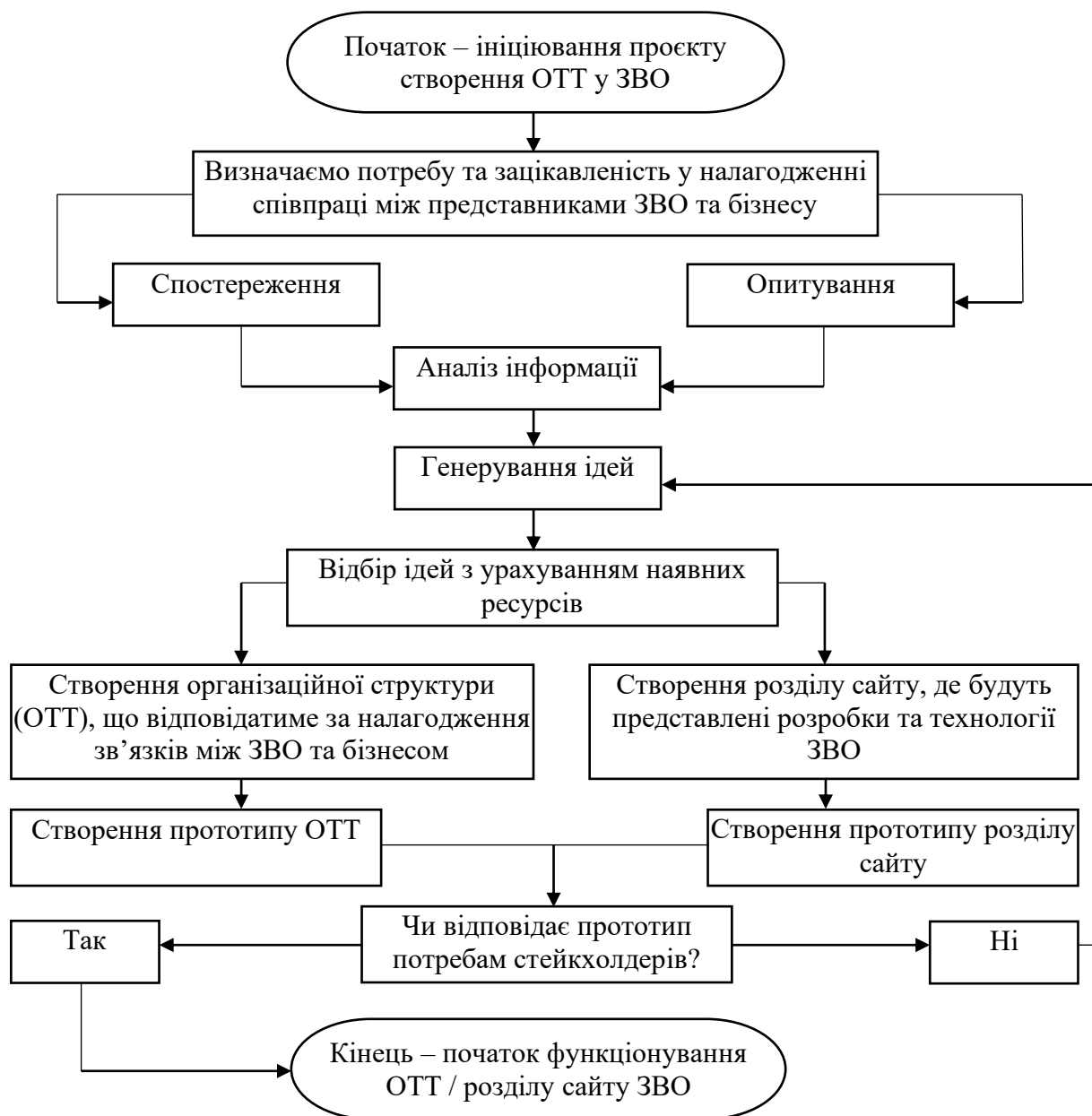


Рисунок 3.1 – Метод створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення
[Розроблено автором]

Ініціювання проекту створення ОТТ у ЗВО необхідно розпочати з визначення потреби та зацікавленості у налагодженні співпраці між представниками ЗВО та бізнесу. Задля цього пропонуємо розпочати дослідження з розгляду питання: чи мотивовані співробітники ЗВО створювати інноваційні технології, орієнтовані на потреби ринку і водночас чи мотивовані представники бізнесу співпрацювати із ЗВО.

В ході дослідження пропонуємо використовувати такі інструменти, як спостереження та опитування.

Спостереження допоможе зрозуміти логіку мислення та потреби споживача, яким з одного боку є співробітник ЗВО, а з іншого – представник бізнесу. Так, проведені спостереження виявили ключові фактори, які впливають на процес створення інноваційних технологій співробітниками ЗВО, а саме:

- невдоволення від низької оплати праці;
- при здійсненні досліджень викладачем дуже багато часу займає організаційна та методична робота, при цьому час, витрачений на проведення досліджень, або не оплачується взагалі, або така оплата не мотивує;
- дослідження проводяться без попереднього аналізу потреб ринку;
- відсутня взаємодія між різними функціональними підрозділами ЗВО у питаннях створення інноваційних технологій;
- реєстрація ОПВ підвищує рейтинг викладача, а тому здебільшого вони реєструються для кількості і залишаються невпровадженими у реальний сектор економіки;
- співробітники ЗВО здебільшого не мають технічної можливості створити інноваційну технологію через відсутність обладнання та коштів на проведення досліджень;
- співробітники ЗВО не розуміють перспективу співробітництва та вигоду, яку можна отримати.

Проведені спостереження виявили ключові фактори, які впливають на відсутність бажання представників бізнесу співпрацювати із ЗВО:

- здебільшого створювані у ЗВО технології не відповідають сучасним потребам ринку;
- представники бізнесу не обізнані про можливості ЗВО створювати технології;
- відсутні сучасні комунікаційні канали між представниками ЗВО та бізнесу насамперед в мережі Інтернет.

При цьому представники бізнесу усвідомлюють, що виключно впровадження інновацій дозволить забезпечити лідируючі позиції на ринку, а тому потреба в інноваціях існує.

Також під час спостережень пропонуємо визначити коефіцієнт корисної дії – ефективність інноваційної діяльності ЗВО. Для розрахунку використаємо відношення чинних патентів ЗВО до їх сумарної кількості. В результаті отримаємо величину, виражену у процентах:

$$\eta = \frac{A}{Q}, \quad (3.1)$$

де η – коефіцієнт корисної дії

A – кількість чинних патентів ЗВО;

Q – загальна кількість патентів ЗВО.

Інформацію щодо кількості патентів ЗВО можна отримати з БД «Спеціальна інформаційна система Укрпатенту» [197].

Опитування пропонуємо провести серед представників різних функціональних підрозділів ЗВО (можна навіть залучити представників інших ЗВО для більш глибокого розуміння проблеми), представників бізнесу, які мають відношення до впровадження інновацій у своїй діяльності, а також МОН. Сумарна кількість опитуваних не має бути високою, принципово важливим є глибоке дослідження потреб кожного.

Адже дослідники дизайн-мислення вважають, що глибина дослідження життя маленької групи людей набагато важливіша за поверхневу інформацію від великої кількості людей [173].

Залучення до опитування представників ЗВО, бізнесу та держави дозволить всебічно зрозуміти проблему відсутності взаємодії між ними, та допоможе знайти варіанти вирішення даної проблеми. Під час проведення опитувань важливим є те, що питання мають бути відкритими, таким чином респондентам не доведеться обирати серед заздалегідь визначених варіантів відповіді найбільш підходящий, а відповідь на кожне питання стане творчим процесом та в результаті дозволить виокремити цінну інформацію, генерувати на її основі нові ідеї.

Питання можуть бути сформульовані максимально широко. Для прикладу, можуть бути винесені наступні питання співробітникам ЗВО:

1. Чи вважаєте ви, що створювані у ЗВО технології відповідають потребам ринку?
2. Як саме можливо вдосконалити процес створення технологій у ЗВО?
3. Яке заохочення стимулювало б вас до створення інновацій?
4. Яким чином може відбуватися взаємодія з бізнесом?
5. Як ви вважаєте чи потрібна окрема організаційна структура у ЗВО для налагодження зв'язків з бізнесом? Якщо так, то якою вона має бути? Якщо ні, то поясніть, будь ласка, чому.

Представникам бізнесу можуть бути винесені наступні питання:

1. Чи вважаєте ви, що створювані у ЗВО технології відповідають потребам ринку?
2. У якому випадку ваша компанія звернулася б до ЗВО задля створення або придбання технології?
3. Завдяки яким комунікаційним каналам ваша компанія дізнається про інноваційні технології або здійснює їхній пошук?
4. Якою ви бачите взаємодію з ЗВО?
5. Чи має бути у ЗВО окрема організаційна структура, до якої можна звернутись з приводу замовлення або придбання технологій? Якщо так, то якою вона має бути? Якщо ні, то поясніть, будь ласка, чому.

Аналіз являє собою процес, в результаті якого виявляються закономірності у проведених дослідженнях, підводяться підсумки. Під час аналізу отриманої у результаті проведення етнографічних опитувань інформації можна виявити потреби, в тому числі приховані, співробітників ЗВО та представників бізнесу. Більшість потреб співробітників ЗВО та представників бізнесу співпали з виявленими під час спостереження. Підсумовуючи проведений аналіз важливо виявити дизайн-критерії для наступного етапу – генерування ідей.

Аналіз отриманої інформації показав, що залучені до опитування особи виявили потребу та бажання у налагодженні співпраці між ЗВО та бізнесом, водночас наголошуючи на необхідності ефективного управління даним процесом.

Проаналізувавши потреби представників бізнесу було визначено необхідність створення комунікаційних каналів у мережі Інтернет.

Етап генерування ідей можна проводити спільно із зацікавленими сторонами – разом зробити підсумок проведеного аналізу, виявити приховані потреби споживачів, визначити можливі напрями вирішення даних проблем. Залучення зацікавлених сторін у створення підвищить продуктивність співпраці і допоможе знайти краще рішення.

У результаті генерування ідей виникли наступні: створити окрему організаційну структуру, що буде здійснювати управління трансфером технологій та відповідатиме за налагодження зв'язків між представниками ЗВО, бізнесу, а також залучати державу до фінансування проєктів; створити сайт ЗВО, який відповідатиме сучасним потребам користувачів (юзабіліті), матиме розділ, присвячений технологіям та розробкам ЗВО, описаним максимально зрозумілою для користувачів мовою та допоможе залучити до ЗВО представників бізнесу. Для того, щоб обрати який саме інтерфейс буде доцільним, пропонується використовувати візуалізацію – тобто не описувати словами як саме має виглядати інтерфейс, а схематично представити кілька варіантів його виконання.

Наступним етапом є відбір ідей серед запропонованих з урахуванням наявних ресурсів ЗВО або з урахуванням можливості залучення додаткових коштів на реалізацію проєкту.

В процесі проведення відбору ідей було вирішено створити окрему організаційну структуру – ОТТ, а також розділ веб-сайту ЗВО, присвячений технологіям та розробкам, адже створення повноцінного сайту передбачає залучення значно більшої суми коштів, аніж на розробку одного розділу.

Етап створення прототипу по суті відповідає реалізації проєкту створення ОТТ у ЗВО. Управління даним проєктом відображено у концептуальній моделі, яка була наведена та описана у розділі 2.4. У результаті виконання проєкту створюється основний продукт – безпосередньо ОТТ, а також паралельно створюється ще один продукт проєкту – розділ сайту ЗВО, присвячений технологіям та розробкам.

Адже сайти ЗВО здебільшого направлені на цільову аудиторію – студентів. Водночас далеко не кожен сайт ЗВО містить інформацію про створені у ньому технології та ОПІВ. І навіть якщо такий розділ на сайті є, його досить складно знайти [198]. Проте наявність такої інформації і такого розділу на сайті допоможе залучити іншу цільову аудиторію, не менш важливу для ЗВО – представників реального сектору економіки, які можуть бути зацікавлені у придбанні технологій ЗВО або ж співпраці з ним.

На наступному етапі визначається чи відповідає прототип потребам стейкхолдерів. Метод визначення відповідності прототипу потребам стейкхолдерів буде розглянутий у наступному розділі. Якщо у результаті такого визначення буде встановлено, що прототип відповідає потребам стейкхолдерів – функціонування ОТТ та розділу сайту ЗВО буде розпочато і проєкт створення ОТТ у ЗВО буде завершений.

Якщо у результаті визначення відповідності прототипу потребам стейкхолдерів буде встановлено, що прототип не відповідає або не повністю відповідає потребам стейкхолдерів, на основі отриманої від них інформації у чому саме полягає така невідповідність, необхідно розпочати етап генерування ідей задля усунення виявлених недоліків та внесення відповідних змін з подальшою ітерацією (повторення етапів роботи за результатами отриманої інформації, коригування цілей та завдань).

3.2 Метод визначення відповідності прототипу офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти потребам стейкхолдерів

Метод визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів дозволить прийняти рішення щодо подальшої долі новоствореної організаційної структури – про початок повноцінного функціонування ОТТ у ЗВО або про закриття проєкту. Також зазначений метод дозволить визначити напрями вдосконалення роботи нової організаційної структури.

Однак для цього має пройти певний проміжок часу (приблизно 3-12 місяців) для того, щоб була об'єктивна можливість оцінити результати роботи даного прототипу ОТТ.

Головне завдання – отримати зворотній зв'язок щодо функціонування ОТТ у ЗВО.

Метод визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів, представлений на рис. 3.2, включає анкетування стейкхолдерів з використанням закритих запитань, відповіді на які являють собою оцінювання діяльності за 5-бальною шкалою визначених 10 критеріїв, при цьому сумарний бал дозволить оцінити рівень задоволення роботою ОТТ, а також відкритих запитань з використанням сітки зворотного зв'язку, аналіз одержаної інформації та формулювання висновків на її основі [196].

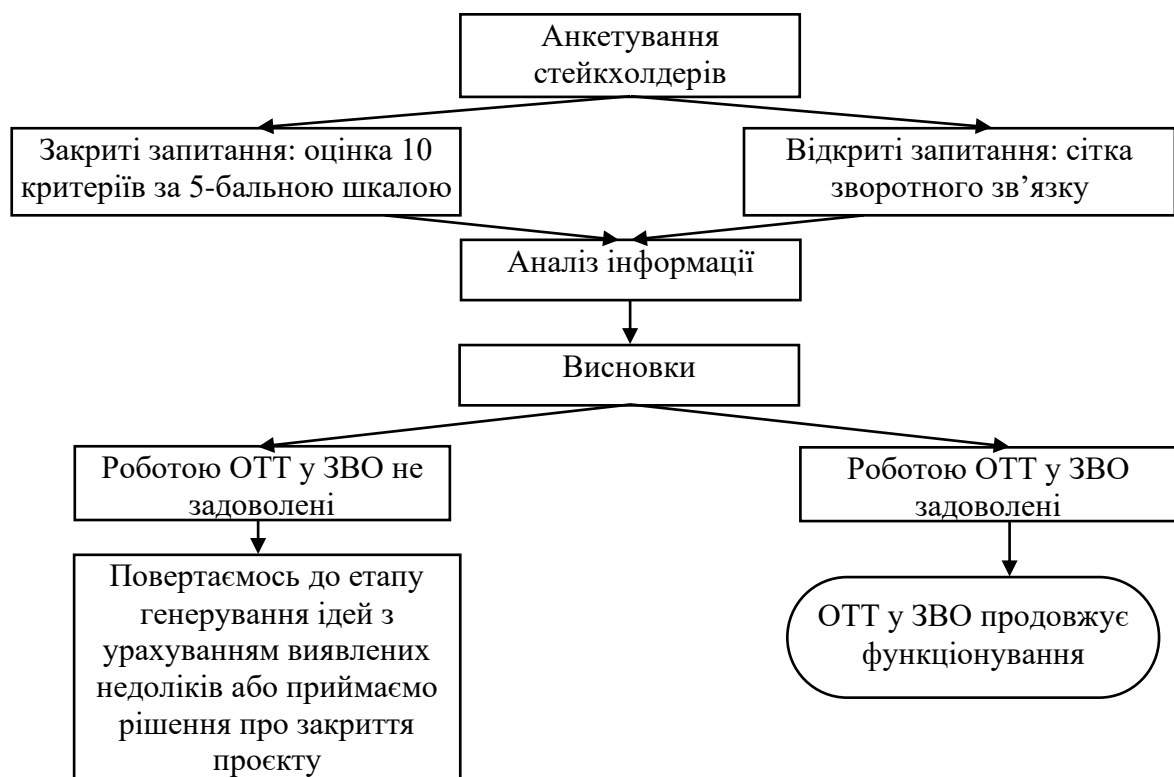


Рисунок 3.2 – Метод визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів

Для визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів необхідно провести анкетування серед респондентів, які вже приймали участь в опитуваннях на стадії ініціалізації проєкту створення ОТТ у ЗВО, а також серед інших зацікавлених осіб.

Пропонується сформулювати анкету, із одночасним використанням закритих та відкритих питань. Формулювання закритих запитань повинно відповідати чітко визначеним критеріям оцінки відповідності роботи прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів.

Для того, щоб сформулювати закриті питання, необхідно насамперед встановити критерії визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів, які наведені у таблиці 3.1.

Наведені у таблиці критерії запропоновані автором дисертаційного дослідження з урахуванням специфіки функціонування ЗВО та надають можливість здійснити об'єктивну оцінку діяльності новоствореної організаційної структури.

Таблиця 3.1 – Критерії визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів

Позначення критерію	Назва критерію	Опис критерію
1	2	3
C1	Своєчасність	Виконання проєкту у встановлений строк або з мінімальним відхиленням від встановленого строку
C2	Ефективність	Ефективність роботи команди ОТТ; ефективність та оперативність прийняття управлінських рішень; ефективність просування технологій
C3	Гнучкість	Налагодження зв'язків між різними функціональними підрозділами ЗВО задля спільного створення інноваційних технологій; підлаштування під вимоги ринку
C4	Оптимальність	Створення та ведення БД технологій, розробок та ОПВ ЗВО; налаштування і максимальне спрощення системи документообігу у ЗВО щодо трансферу технологій; створення розділу сайту, присвяченого технологіям ЗВО

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
		для можливості доступу до даної інформації максимального кола потенційних споживачів
C5	Надійність	Надання консультацій та допомоги інноваторам щодо технологій
C6	Стимулювання	Створення психологічного клімату у ЗВО для стимулювання інноваційної діяльності; підготовка та введення Політики ІВ, яка визначатиме розподіл коштів, отриманих в результаті передачі прав на ОПВ або надання ліцензії, та заохочуватиме створення інноваційних технологій у ЗВО
C7	Економічність	Максимальне скорочення витрат: замість залучення сторонніх фахівців (на розробку програмного забезпечення, проведення маркетингових досліджень тощо) – застосування власних кадрів та ресурсів
C8	Прогресивність	Участь у національних та міжнародних проєктах, постійний розвиток та навчання
C9	Комунікабельність	Налагодження зв'язків з представниками бізнесу, держави; налаштування комунікаційних каналів
C10	Результативність	Залучення МОН до співфінансування проєкту; залучення додаткового фінансування на придбання сучасного обладнання для ЗВО; залучення позабюджетного фінансування

При проведенні оцінки зазначених у таблиці 3.1 критеріїв пропонуємо використовувати 5-бальну шкалу, згідно якої:

1 – прототип ОТТ за даним критерієм абсолютно не відповідає потребам стейкхолдерів;

2 – прототип ОТТ за даним критерієм здебільшого не відповідає потребам стейкхолдерів;

3 – прототип ОТТ за даним критерієм в цілому відповідає потребам стейкхолдерів, проте його бажано вдосконалити;

4 – прототип ОТТ за даним критерієм відповідає потребам стейкхолдерів, але не в повній мірі;

5 – прототип ОТТ за даним критерієм повністю відповідає потребам стейкхолдерів.

Таким чином, на основі визначених у таблиці 3.1 критеріїв формулюються закриті питання, на які респондент має відповісти оцінивши кожний критерій від 1 до 5 балів. Сумарна кількість балів від одного респондента може становити від 10 (абсолютне незадоволення роботою ОТТ у ЗВО) до 50 (повне задоволення).

З огляду на визначені критерії відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів, а також на 5-бальну шкалу оцінювання, пропонуємо сформулювати закриті запитання з запропонованими варіантами відповідей наступним чином:

1. Чи був проєкт створення ОТТ реалізований вчасно?

5 – Проєкт був реалізований вчасно.

4 – Проєкт був реалізований із мінімальною затримкою.

3 – Проєкт був реалізований із затримкою.

2 – Проєкт був реалізований із значною затримкою.

1 – Проєкт не був реалізований.

2. Наскільки ефективною була робота ОТТ?

5 – Робота команди ОТТ була злагодженою, управлінські рішення у питаннях трансферу технологій були оперативними та ефективними, ефективно просувають технології на ринок і вже є успішні приклади впровадження.

4 – Робота команди ОТТ була злагодженою, управлінські рішення у питаннях трансферу технологій були оперативними та ефективними, однак технології тільки почали просувати на ринок.

3 – Робота команди ОТТ була злагодженою, однак управлінські рішення у питаннях трансферу технологій були неоперативними та неефективними, технології ще не почали просувати на ринок.

2 – Управлінські рішення у питаннях трансферу технологій були оперативними та ефективними, однак робота команди ОТТ не була злагодженою, технології ще не почали просувати на ринок.

1 – Робота ОТТ в цілому була неефективною.

3. Наскільки ОТГ вдалося налаштувати зв'язки між функціональними підрозділами ЗВО задля спільної роботи над створенням інноваційних технологій та підлаштувати роботу під вимоги ринку?

5 – Функціональні підрозділи ЗВО спільно працюють над створенням інноваційних технологій з урахуванням потреб ринку.

4 – Функціональні підрозділи ЗВО розпочинають спільно працювати над створенням інноваційних технологій з урахуванням потреб ринку.

3 – Функціональні підрозділи ЗВО розпочинають спільно працювати над створенням технологій.

2 – Функціональні підрозділи ЗВО не розпочали спільну роботу над створенням інноваційних технологій з урахуванням потреб ринку, однак є розуміння необхідності таких нововведень.

1 – Зв'язки між функціональними підрозділами ЗВО задля спільної роботи над створенням інноваційних технологій відсутні, технології не адаптовані під потреби ринку.

4. Наскільки зручним є документообіг та зберігання даних щодо створених у ЗВО технологій?

5 – Система документообігу щодо створених технологій є спрощеною та зрозумілою (існують всі необхідні бланки документів, схеми проходження документів), налаштована робота баз даних, співробітники ОТГ у разі потреби надають допомогу щодо заповнення усіх документів та баз даних.

4 – Система документообігу є спрощеною та зрозумілою (існують всі необхідні бланки документів, схеми проходження документів), відбувається налаштування роботи бази даних, співробітники ОТГ у разі потреби надають допомогу щодо заповнення усіх документів.

3 – Система документообігу щодо створених технологій лише започатковується (розробляються бланки документів тощо), вводяться в роботу бази даних.

2 – Система документообігу щодо створених технологій є занадто складною, вводяться в роботу бази даних.

1 – Система документообігу щодо створених технологій не врегульована, бази даних щодо створених технологій відсутні.

5. Як Ви оцінюєте надання консультацій співробітниками ОТТ стосовно питань, пов'язаних з трансфером технологій?

5 – Співробітники ОТТ надають вичерпні консультації стосовно всіх питань, пов'язаних з трансфером технологій, у зручний час для співробітників ЗВО.

4 – Співробітники ОТТ надають вичерпні консультації стосовно всіх питань, пов'язаних з трансфером технологій, проте виключно у призначений таким співробітникам час.

3 – Співробітники ОТТ надають консультації стосовно всіх питань, пов'язаних з трансфером технологій, проте дуже складно потрапити на таку консультацію.

2 – Співробітники ОТТ надають консультації лише щодо деяких питань, пов'язаних з трансфером технологій.

1 – Співробітники ОТТ не надають консультації.

6. Як Ви оцінюєте стимулювання діяльності у галузі створення інноваційних технологій?

5 – Введена Політика інтелектуальної власності, яка чітко визначає розподіл коштів, передбачений розподіл заохочує інноваторів на створення технологій, психологічний клімат також сприяє створенню інноваційних технологій.

4 – Введена Політика інтелектуальної власності, яка чітко визначає розподіл коштів, передбачений розподіл мало заохочує інноваторів на створення технологій, психологічний клімат сприяє створенню інноваційних технологій.

3 – Політика інтелектуальної власності, яка чітко визначає розподіл коштів, тільки формується, що призводить до нерозуміння інноваторами яке саме існує стимулювання створення інноваційних технологій, відбувається налаштування психологічного клімату, що сприяє створенню інноваційних технологій.

2 – Політика інтелектуальної власності не введена, тому розподіл коштів у разі придбання представниками бізнесу створеної технології чітко не визначений.

1 – Стимулювання створення технологій відсутнє.

7. Чи був реалізований проєкт у рамках запланованого бюджету?

5 – Проєкт був реалізований у рамках запланованого бюджету, завдяки залученню співфінансування навіть вдалося заощадити деякі кошти.

4 – Проєкт був реалізований у рамках запланованого бюджету.

3 – Реалізація проєкту незначною мірою перевищила запланований бюджет.

2 – Реалізація проєкту значною мірою перевищила запланований бюджет, однак проєкт вдалося реалізувати.

1 – Реалізація проєкту значною мірою перевищила запланований бюджет, через що проєкт не вдалося реалізувати.

8. Чи приймають участь представники ЗВО у національних та міжнародних проєктах у сфері трансферу технологій завдяки роботі ОТТ?

5 – Представники ЗВО вже прийняли активну участь у національних та міжнародних проєктах та продовжують подавати заявки на участь завдяки інформації, отриманої від співробітників ОТТ.

4 – Представники ЗВО подають заявки на прийняття участі у національних та міжнародних проєктах завдяки інформації, отриманої від співробітників ОТТ.

3 – Співробітники ОТТ розповсюджують інформацію щодо міжнародних або національних проєктів, проте представники ЗВО досить пасивно сприймають дану інформацію.

2 – Співробітники ОТТ не розповсюджують інформацію щодо міжнародних або національних проєктів, тому представники ЗВО дуже рідко можуть прийняти в них участь.

1 – Представники ЗВО не приймають участь у національних або міжнародних проєктах.

9. Наскільки налагодженими є комунікаційні канали між представниками ЗВО та бізнесу?

5 – Комунікаційні канали, в тому числі у мережі Інтернет, налаштовані та відповідають вимогам ринку, а саме: функціонує розділ сайту із зручним інтерфейсом, присвячений технологіям ЗВО, здійснюється активне просування

технологій, існує база даних представників бізнесу, які можуть бути потенційними споживачами технологій, відбувається зв'язок з ними.

4 – Відбувається налаштування комунікаційних каналів, в тому числі у мережі Інтернет: розділу сайту, присвяченого технологіям ЗВО, тільки формується база даних представників бізнесу, які можуть бути потенційними споживачами технологій.

3 – Комунікаційні канали у мережі Інтернет існують, проте не відповідають вимогам ринку, здебільшого працюють лише оффлайн канали.

2 – Комунікаційні канали між представниками ЗВО та бізнесу існують, проте зв'язок відбувається виключно оффлайн та на вищому рівні керівництва, без додаткових онлайн каналів.

1 – Комунікаційні канали не налагоджені.

10. Чи було залучене позабюджетне фінансування у ЗВО завдяки роботі ОТТ?

5 – Позабюджетне фінансування було залучено у значному розмірі.

4 – Позабюджетне фінансування було залучено не в значному розмірі.

3 – Позабюджетне фінансування у процесі залучення.

2 – Планується залучення позабюджетного фінансування.

1 – Немає планів щодо залучення позабюджетного фінансування.

Аналіз отриманої інформації пропонуємо проводити наступним чином. Виходячи з відповідей респондентів – $A(R_{1...n})$ кожному критерію – $C_1 \dots C_{10}$ можна встановити сумарну числову оцінку $\mu_{C_1...C_{10}}$ всіх респондентів:

$$\mu_{C_1} = \frac{\sum A(R_1), \dots A(R_n)}{n}, \quad (3.2)$$

На основі отриманих в результаті розрахунку сумарних оцінок пропонуємо побудувати діаграму Парето, яка дозволить визначити які з критеріїв не відповідають, не зовсім відповідають або взагалі не відповідають потребам

стейкхолдерів. Це дозволить визначити напрямок вдосконалення роботи ОТТ у ЗВО (рис. 3.3).

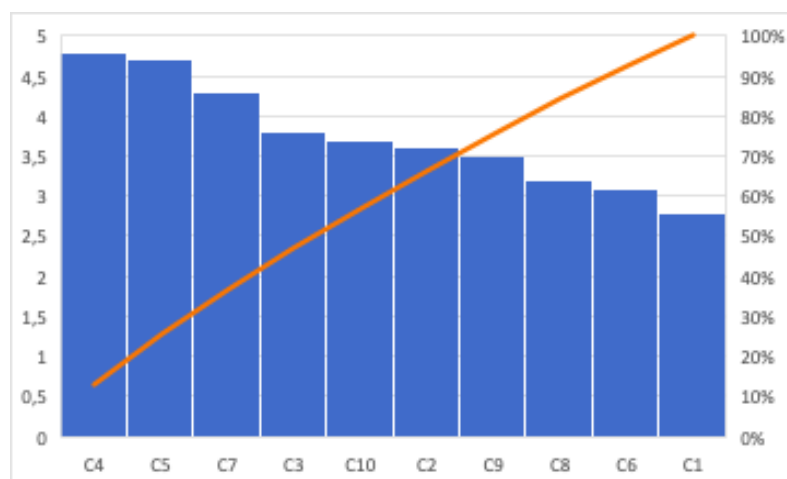


Рисунок 3.3 – Діаграма Парето для визначення напрямків вдосконалення роботи ОТТ у ЗВО

Відкриті питання пропонуємо сформулювати шляхом доповнення анкети сіткою зворотного зв'язку, наведену у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Сітка зворотного зв'язку

Що сподобалось у роботі ОТТ у ЗВО?	Що не сподобалось у роботі ОТТ у ЗВО?
Які у вас виникли запитання до роботи ОТТ?	Які у вас виникли ідеї щодо покращення роботи ОТТ?

Надзвичайно важливо, щоб респонденти, які надали низьку оцінку діяльності ОТТ у ЗВО, висловили свої думки та ідеї у запропонованій сітці. Поєднання у процесі анкетування закритих та відкритих запитань дозволить

зробити об'єктивні висновки щодо необхідності внесення змін у діяльність створеного ОТТ.

Якщо у результаті проведеного анкетування буде встановлено, що прототип ОТТ у ЗВО не задовольняє потреби стейкхолдерів, необхідно повернутися до етапу генерування ідей і з урахуванням отриманої інформації здійснити відбір ідей з подальшою ітерацією.

Якщо у результаті проведеного анкетування буде встановлено, що прототип ОТТ у ЗВО задовольняє потреби стейкхолдерів, ОТТ продовжить своє функціонування. Однак виявлені у процесі анкетування ідеї щодо вдосконалення його функціонування не варто відкидати, а можна поступово реалізовувати за наявності відповідних ресурсів.

Для визначення відповідності прототипу розділу сайту, присвяченого технологіям та розробкам ЗВО, пропонуємо використати А/В тестування та юзабіліті тестування.

Під час А/В тестування пропонуємо показувати респондентам для порівняння скриншоти поточної версії розділу сайту ЗВО, присвяченого технологіям, розробкам та ОПШВ, а також скриншоти розділу сайту, який пропонується до впровадження.

На основі одержаних відповідей респондентів можна буде однозначно встановити яка з версій сайту є більш прийнятною.

Юзабіліті тестування прототипу розділу сайту, присвяченого технологіям, розробкам та ОПШВ ЗВО пропонуємо провести шляхом залучення респондентів до пошуку певної інформації у даному розділі з метою оцінити наскільки зручним та інтуїтивно зрозумілим є інтерфейс, за можливості виявити недоліки з метою їх подальшого усунення.

Отримана в результаті тестувань інформація щодо прототипу розділу сайту допоможе прийняти рішення щодо необхідності його доопрацювання або початку повноцінного функціонування.

3.3 Висновки за розділом 3

За результатами виконання третього розділу дисертаційного дослідження можна зробити наступні висновки:

1. Визначено, що існує об'єктивна необхідність застосування методу дизайн-мислення під час створення ОТТ у ЗВО зумовлена тим, що проблема відсутності діалогу між представниками ЗВО та бізнесу є людиноцентричною, невизначеною, непрогнозованою з огляду на відсутність досвіду, не існує шаблонів успішної реалізації проєктів створення ОТТ у ЗВО.

2. Розроблено метод створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення, головним завданням якого є визначення потреб та зацікавленості стейкхолдерів проєкту у налагодженні співпраці між представниками ЗВО та бізнесу шляхом застосування інструментів дизайн-мислення, а саме методу спостереження та опитування, з метою створення продукту проєкту з урахуванням виявлених потреб. Метод також включає такі етапи, як аналіз інформації, генерування ідей, відбір ідей, створення прототипу, визначення відповідності прототипу потребам стейкхолдерів.

3. Під час проведення спостереження та опитування було встановлено, що між представниками ЗВО та бізнесу відсутні сучасні комунікаційні канали, насамперед у мережі Інтернет. Тому під час генерування ідей було запропоновано створити додатковий продукт проєкту – розділ сайту, який буде присвячений технологіям, розробкам та ОПІВ ЗВО.

4. Запропоновано метод визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів, головне завдання якого – отримати зворотній зв'язок щодо функціонування ОТТ у ЗВО. Метод включає анкетування стейкхолдерів з використанням закритих (оцінка визначених 10 критеріїв) та відкритих запитань (сітка зворотного зв'язку), аналіз інформації шляхом визначення сумарної оцінки кожного критерію та побудови на основі отриманих даних діаграми Парето, формулювання висновків згідно яким приймається рішення про подальшу долю створеного прототипу.

5. Сформульовано десять критеріїв визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів, серед яких своєчасність, ефективність, гнучкість, оптимальність, надійність, стимулювання, економічність, прогресивність, комунікабельність, результативність, а також запропоновано 5-бальну шкалу оцінювання зазначених критеріїв. На основі визначених сумарних оцінок кожного критерію шляхом побудови діаграми Парето можна встановити які напрямки роботи ОТТ насамперед потребують удосконалення.

6. Запропоновано визначити ефективність прототипу розділу сайту, присвяченого технологіям, розробкам та ОПВ ЗВО шляхом застосування методу А/В тестування для вибору між існуючою версією сайту та створеним прототипом, а також методу юзабіліті тестування, який дозволить встановити наскільки зручним та інтуїтивно зрозумілим є інтерфейс прототипу.

РОЗДІЛ 4. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ РОЗРОБЛЕНИХ МОДЕЛЕЙ І МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ СТВОРЕННЯ ОФІСУ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

4.1 Основні задачі та напрями реалізації практик управління проєктом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти

Розроблені та вдосконалені моделі та методи управління проєктом створення ОТТ у ЗВО пройшли апробацію у практиці управління проєктом створення ОТТ у ЗВО м. Дніпра, м. Чернігова та м. Черкас, зокрема у НМетАУ (м. Дніпро), Чернігівському національному технологічному університеті (м. Чернігів) та Черкаському національному університеті ім. Богдана Хмельницького (м. Черкаси).

У рамках розв'язання завдань управління проєктом створення ОТТ у ЗВО, вирішувались завдання реалізації та використання розроблених моделей управління проєктом створення ОТТ у ЗВО: концептуальної моделі управління проєктом створення ОТТ у ЗВО; організаційної моделі ОТТ, яка включає шаблон OBS проєкту створення ОТТ у ЗВО, шаблон організаційної структури ОТТ у ЗВО та визначає місце ОТТ в організаційній структурі ЗВО; інформаційної моделі процесу управління проєктом створення ОТТ у ЗВО; методу створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення; методу визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів. Практична реалізація процесу управління проєктом створення ОТТ у ЗВО за допомогою цих моделей та методів завершила дане дослідження.

Дисертаційне дослідження виконано в рамках тематичних планів науково-дослідних робіт НМетАУ, відповідно до тематики держбюджетних тем: «Удосконалення системи управління інтелектуальною власністю ВНЗ як необхідної умови ефективності процесу трансферу технологій» (ДР № Б404010007, 2017-2019 рр.), «Організація процесу формування портфелів об'єктів права інтелектуальної власності та інноваційних проєктів як складової трансферу технологій» (ДР № 0113U003823, 2013-2015 рр.).

Реалізація та оцінювання ефективності розроблених моделей та методів здійснювалось при безпосередній участі автора, як ініціатора проєкту та помічника керівника проєкту, у процесі виконання проєктних робіт щодо управління проєктом створення ОТТ в НМетАУ.

4.2 Застосування запропонованих моделей та методів на прикладі проєкту створення офісу трансферу технологій у Національній металургійній академії України

У ході проведення дослідження відповідно до запропонованої концептуальної моделі створення ОТТ у ЗВО та методу створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення автором був проведений підготовчий етап такого створення, а саме проведені спостереження та опитування серед співробітників НМетАУ та представників бізнесу, які мають відношення до впровадження інновацій у металургійній галузі.

Було встановлено, що відповідно до сучасного вектору політики держави щодо інноваційної діяльності та трансферу технологій (ЗВО можуть самостійно розробляти та впроваджувати програми науково-технічної та інноваційної діяльності, формувати інноваційні структури задля поєднання інтересів науки, освіти, бізнесу та держави з метою виконання і впровадження інноваційних проєктів, а також самостійно визначати статті та обсяги витрат власних надходжень [56]) реалізація проєкту ОТТ у ЗВО стає не лише можливою, а й необхідною.

Так, було встановлено, що Стратегічний план МОН до 2024 р. одним із пріоритетів визначає розвиток інновацій з метою створення та впровадження розробок, що, окрім доступу до фінансових ресурсів, передбачає наявність відповідної інфраструктури [199]. Згідно Оперативному плану МОН вже на 2020 р. передбачається: реалізація ЗВО усіх видів автономії, передусім фінансової; забезпечення керівниками ЗВО ефективного управління інноваційною діяльністю; створення структур, які забезпечують впровадження розробок

інноваторами; сприяння держави залученню приватних інвестицій у науку та інновації (R&D&I); долучення України до міжнародних наукових програм та організацій; запровадження грантового фінансування науки; запровадження податкових стимулів для інвесторів наукової діяльності та благодійників, скасування оподаткування іноземних грантів [200].

Таким чином, МОН наголошує на необхідності сприяння розвитку регіональних інноваційних структур з функцією трансферу технологій і покладає на керівників ЗВО завдання забезпечення ефективного управління інноваційною діяльністю.

Водночас у стратегічному плані НМетАУ також передбачається більш активна співпраця з металургійними, машинобудівними та іншими підприємствами; підтримка і просування на ринок та реалізація наукових розробок, нової техніки і новітніх технологій, створених в НМетАУ; сприяння виконанню науково-дослідницьких робіт за рахунок позабюджетних коштів; залучення вчених до співпраці у виконанні науково-технічних завдань промисловості [201].

І хоча безпосередньо у Стратегічному плані НМетАУ створення інноваційної інфраструктури для активізації співпраці з представниками бізнесу не передбачено, іншого механізму реалізації поставленого завдання не існує. Адже ефективне управління даним процесом можливе лише за наявності окремого підрозділу, що підтверджують отримані в результаті спостережень та опитувань дані.

У результаті спостережень було встановлено, що створення ОТТ необхідне також з огляду на статистичні дані, отримані автором на основі підрахунку зареєстрованих у відношенні НМетАУ ОПІВ. Так, згідно БД «Спеціальна інформаційна система Укрпатенту» станом на квітень 2020 року всього НМетАУ є власником 527 патентів України, з яких діють лише 40 – рис. 4.1 [197].

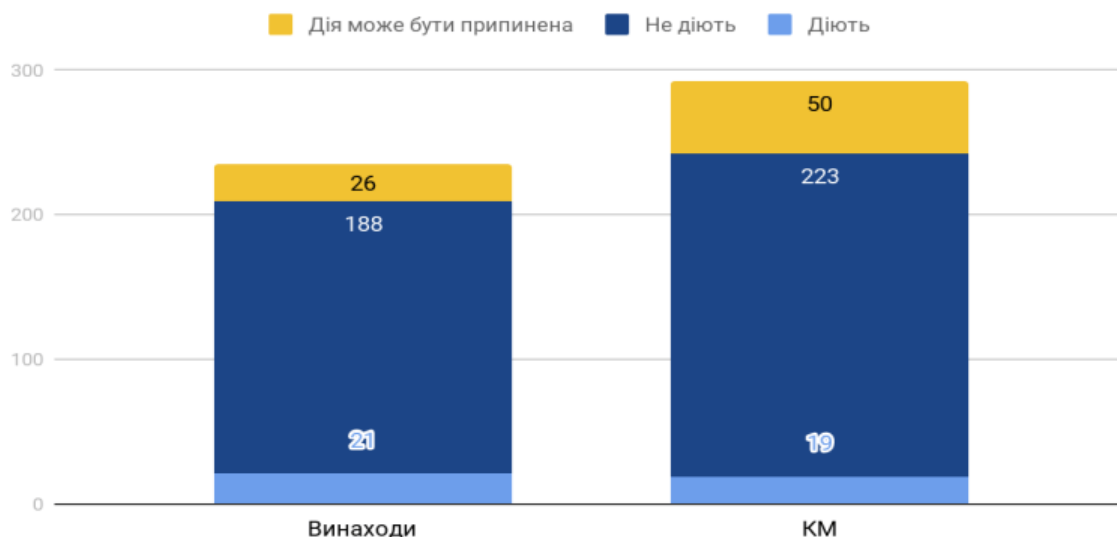


Рисунок 4.1 – Кількість патентів НМетАУ станом на квітень 2020 р.

[Розраховано автором]

На основі вищезазначених даних та запропонованої у розділі 3.1 формули були проведені розрахунки коефіцієнту корисної дії у відношенні інноваційної діяльності НМетАУ, який становить 7,6%.

Статистичні дані за останні 10 років щодо винаходів наведені у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Кількість патентів України на винаходи, власник – НМетАУ

Патенти на винаходи	Діють	Не діють	Дія може бути припинена	Всього
2020	4	0	4	8
2019	9	0	1	10
2018	1	0	13	14
2017	0	4	10	14
2016	0	14	4	18
2015	1	12	0	13
2014	0	21	0	21
2013	0	9	0	9
2012	0	15	1	16
2011	0	11	0	11
2010	0	16	0	16

Таким чином, за останні 10 років НМетАУ стала власником 150 патентів України на винаходи, з яких діють лише 15.

Статистичні дані за останні 10 років щодо КМ наведені у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Кількість патентів України на КМ, власник - НМетАУ

Патенти на КМ	Діють	Не діють	Дія може бути припинена	Всього
2020	0	0	2	2
2019	8	0	5	13
2018	5	0	26	31
2017	1	5	13	19
2016	1	15	4	20
2015	0	18	3	21
2014	0	20	0	20
2013	0	25	0	25
2012	0	18	0	18
2011	0	29	0	29
2010	0	18	0	18

Таким чином, за останні 10 років НМетАУ стала власником 216 патентів України на КМ, з яких діють лише 15.

Разом коефіцієнт корисної дії у відношенні інноваційної діяльності НМетАУ за останні 10 років становить 8,2%. Одне із завдань ОТТ полягає у збільшенні даного коефіцієнта.

Також у результаті проведених спостережень було виявлено, що фінансування проведення досліджень у НМетАУ щороку зростає (рис. 4.2) [202-204]; НМетАУ, посідаючи 15 місце у рейтингу ЗВО «Топ-200 Україна» за 2018-2019 роки [205], має потужний потенціал; дослідження у металургійному напрямку є перспективними; Дніпропетровська область, сфокусована на дослідженнях у галузі технічних наук, є однією із провідних промислово

розвинених областей України, а тому існує попит на інноваційні технології у галузі технічних наук.

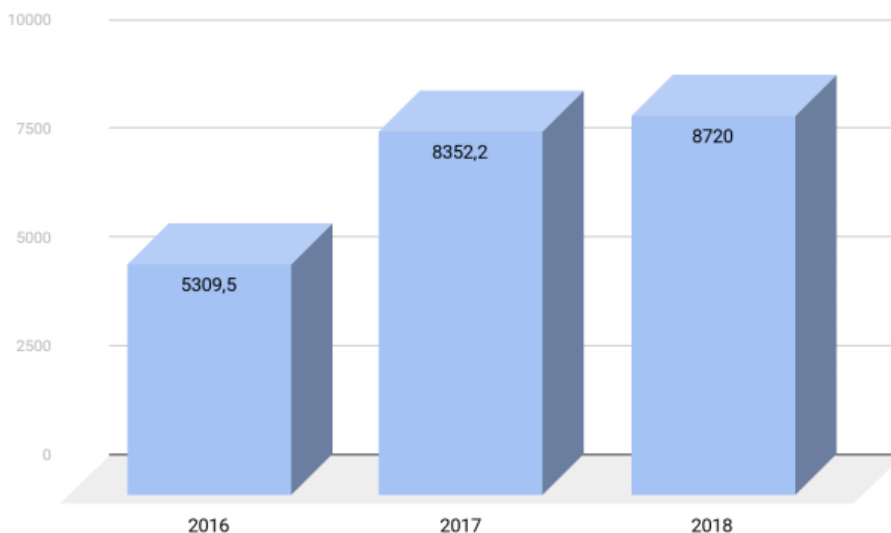


Рисунок 4.2 – Обсяг фінансування досліджень у НМетАУ, у тис.грн.

Передбачені методом створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення опитування були проведені серед 12 співробітників НМетАУ різних кафедр, 2 співробітників інших ЗВО та 3 представників бізнесу (форма анкет наведена у Додатках 3, И). У підсумку проведених опитувань та спостережень були визначені наступні проблеми:

1. Більшість патентів, що реєструються у ЗВО, не мають цінності (кількість патентів враховується при складаннях рейтингів ЗВО, викладачів та при захисті дисертаційних робіт, тому деякі патенти реєструються для кількості і їхнє впровадження у реальний сектор економіки навіть не передбачалось).

2. Технічне рішення, вирішення якого передбачається патентом, не є інноваційним та в цілому не відповідає сучасним вимогам та потребам ринку.

3. Винахідники не знають дійсну цінність запатентованої розробки та не знають до кого звернутися з пропозицією про надання ліцензії або передачу прав на патент.

4. Винахідники можливо і зверталися до безпосередньо тих підприємств, які можуть бути зацікавлені у розробці, або представляли її на конференціях, виставках, проте не змогли зацікавити представників бізнесу.

5. ЗВО дорого підтримувати чинність патентів, адже за підтримку чинності необхідно сплачувати державний збір, сума якого щороку зростає.

6. Політика інтелектуальної власності, що визначає основні положення щодо створення ОПІВ у ЗВО та розподіл коштів, чітко не визначена.

7. Відсутня організаційна структура, що здійснює управління проєктами трансферу технологій та відповідає за налагодження зв'язків між представниками ЗВО та бізнесу.

8. Відсутні сучасні комунікаційні канали, насамперед у мережі Інтернет, для просування технологій та розробок ЗВО, через що представники бізнесу не обізнані про такі технології та розробки.

Таким чином, у результаті проведених опитувань серед співробітників НМетАУ була виявлена зацікавленість у налагодженні співпраці з представниками бізнесу та підтверджена необхідність створення окремого структурного підрозділу – ОТТ, головним завданням якого є реалізація проєктів та портфелів проєктів трансферу технологій.

З метою уникнення опору серед співробітників НМетАУ у зв'язку з впровадженням нової організаційної структури до співробітників були доведені причини необхідності впровадження таких змін, у першу чергу, із застосуванням неформальних комунікаційних каналів.

Наступним етапом стало ініціювання автором дисертаційного дослідження проєкту створення ОТТ у НМетАУ відповідно до запропонованої у розділі 2.4 блок-схеми ініціалізації.

Таблиця 4.3 – Основні положення Заявки на розгляд ініціативи

1. Назва ініціативи
Створення офісу трансферу технологій (ОТТ) у НМетАУ
2. Формулювання проблеми
Велика кількість технологій, розробок та ОПІВ НМетАУ залишаються незатребуваними (для прикладу, із зареєстрованих НМетАУ за останні 10 років 366 патентів діють лише 30, тобто 8%). Велика кількість технологій, розробок та ОПІВ НМетАУ не відповідають потребам ринку. Слаборозвинена співпраця НМетАУ з представниками бізнесу.

Продовження таблиці 4.3

Необхідність збільшення обсягів позабюджетного фінансування
3. Мета проєкту
Запровадження та налагодження роботи ОТТ в НМетАУ з метою реалізації проєктів та портфелів проєктів трансферу технологій з травня 2019 р. по вересень 2020 р.
4. Підстави для ініціювання проєкту
4.1. Відповідність стратегічному плану МОН до 2024 р. 4.2. Відповідність оперативному плану МОН на 2020 р. 4.3. Відповідність стратегічному плану НМетАУ. 4.4. Відповідність потребам стейкхолдерів проєкту.
5. Опис ініціативи
Ключові цілі проєкту: 1) створення структурного підрозділу – ОТТ; 2) впровадження єдиної політики задля налагодження процесів створення ІВ та трансферу технологій; 3) розповсюдження інформації про ІВ та трансфер технологій з метою залучення всіх зацікавлених осіб НМетАУ до співпраці; 4) створення та ведення єдиної БД всіх технологій, розробок та ОПІВ НМетАУ; 5) створення юзабіліті розділу сайту НМетАУ, присвяченого технологіям, розробкам та ОПІВ; 6) просування технологій, розробок та ОПІВ НМетАУ; 7) визначення та налагодження співпраці з потенційно зацікавленими у технологіях, розробках та ОПІВ НМетАУ представниками бізнесу; 8) навчання навичкам методології управління проєктами функціональних керівників НМетАУ; 9) управління проєктами та портфелями проєктів трансферу технологій.
6. Очікувані результати реалізації ініціативи
Створення прототипу ОТТ. Оцінка відповідності його роботи потребам стейкхолдерів. Створення юзабіліті розділу сайту НМетАУ, присвяченого технологіям, розробкам та ОПІВ з метою налагодження комунікаційних каналів з представниками бізнесу. Збільшення обсягів позабюджетного фінансування
7. Орієнтовні строки реалізації ініціативи
Травень 2019 р. – вересень 2020 р.

Під час підготовки Заявки на розгляд ініціативи, основні положення якої викладено в таблиці 4.3, були визначені основні проблеми, опис підстав

ініціювання, мета, цілі, опис результатів, орієнтовні строки, а також визначені стейкхолдери проєкту – рисунок 4.3 [206].

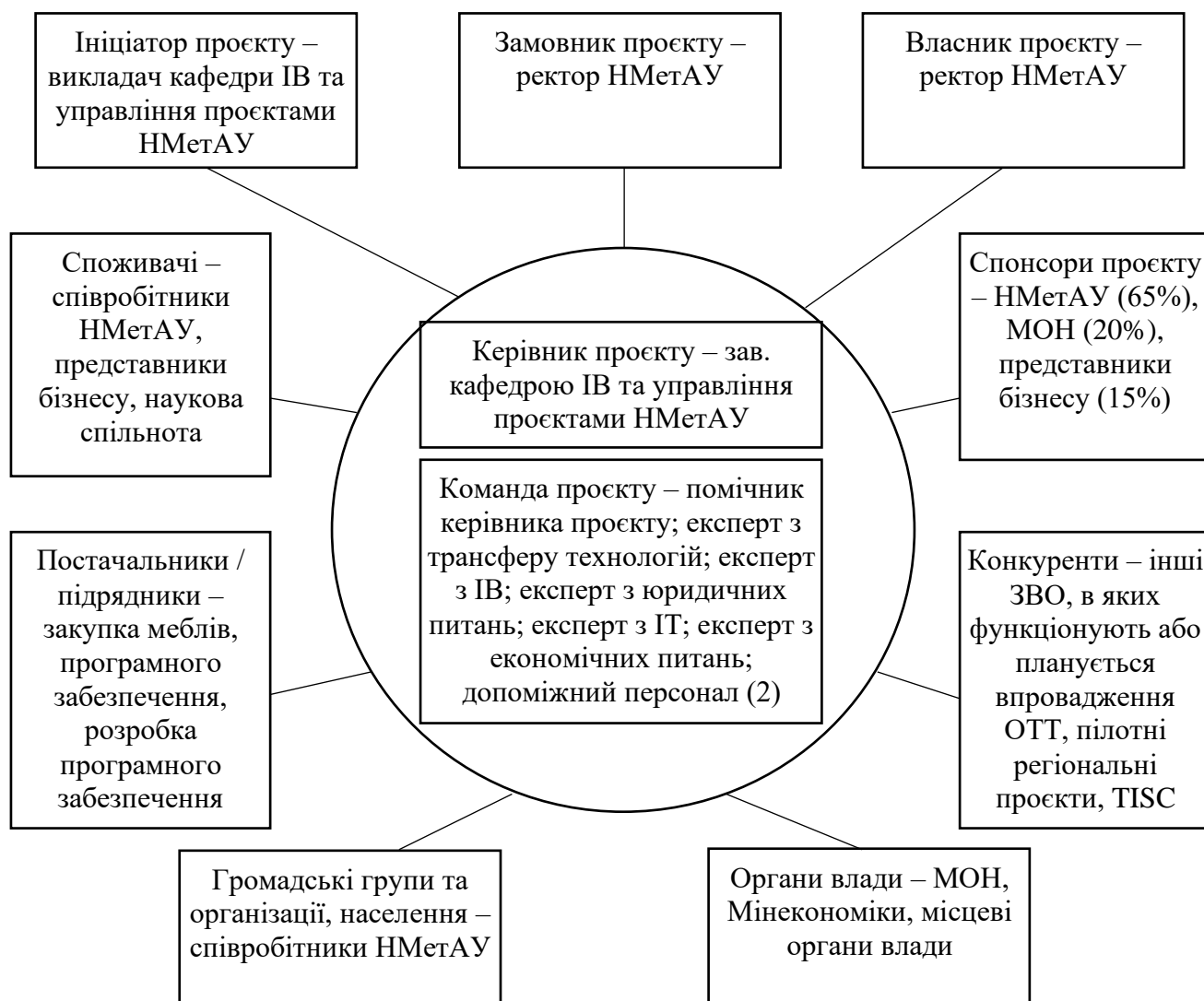


Рисунок 4.3 – Стейкхолдери проєкту створення ОТТ у НМетАУ

Після погодження та затвердження Заявки на розгляд ініціативи автором даного дослідження був розроблений Статут проєкту, у якому визначені основні цілі проєкту, заходи для їх досягнення та очікуваний результат.

Усі цілі проєкту можна згрупувати у три категорії:

- 1) цілі, пов'язані з безпосередньо організацією ОТТ та налаштуванням психологічного клімату;
- 2) цілі, пов'язані зі впровадженням ефективного управління ІВ в цілому та ОПВ ЗВО зокрема;
- 3) цілі, пов'язані з налагодженням комунікаційних каналів з метою просування технологій.

Основні положення статуту щодо цілей, пов'язаних з організацією ОТТ у НМетАУ та налаштуванням психологічного клімату представлені у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4 – Цілі проєкту «Створення ОТТ у НМетАУ», пов'язані з організацією ОТТ та налаштуванням психологічного клімату

Цілі	Заходи	Очікуваний результат
1	2	3
1. Створення прототипу структурного підрозділу – ОТТ	1) ініціювати обговорення питання створення ОТТ у НМетАУ на рівні вищого керівництва	Розгляд та затвердження Заявки на розгляд ініціативи
	2) утворити новий структурний підрозділ шляхом затвердження рішення вченою радою	Затвердження рішення про створення ОТТ
	3) внести відповідні зміни до Статуту НМетАУ	Затвердження змін до Статуту НМетАУ
	4) створити положення про підрозділ – ОТТ, в якому визначити статус, функції, штатну чисельність ОТТ, їх повноваження, умови залучення фахівців з інших підрозділів та на аутсорсі	Розробка, погодження та затвердження Положення про ОТТ
	5) розробити посадові інструкції фахівців ОТТ	Розробка, погодження та затвердження посадових інструкцій фахівців ОТТ
	6) відвідувати семінари, конференції, тренінги з трансферу технологій фахівцями ОТТ	Підвищення кваліфікації фахівців ОТТ
2. Розповсюдження інформації про ІВ та трансфер технологій з метою залучення всіх зацікавлених осіб НМетАУ до співпраці	1) розповсюджувати інформацію про ІВ та трансферу технологій серед студентів, аспірантів, викладачів, наукових співробітників та інших зацікавлених фахівців НМетАУ для усвідомлення значущості ІВ і трансферу технологій та можливості отримати вигоду	Проведення конференцій, семінарів, консультацій для поширення інформації про важливість ІВ та трансферу технологій
	2) сприяти залученню всіх зацікавлених осіб у НМетАУ до активного співпрацювання з ОТТ	Поширення інформації про грантові програми для інноваторів
	3) сприяти залученню представників інших ЗВО, наукових установ,	Участь у спільних конференціях, семінарах

Продовження таблиці 4.4

1	2	3
	державних органів та бізнесу до активного співпрацювання з ОТТ	
	4) проаналізувати які ще заходи для розвитку винахідницької діяльності та трансферу технологій слід запровадити в НМетАУ	Проведення опитування інноваторів
	5) надавати консультації з питань ІВ та трансферу технологій	Сприяння розвитку інноваційної діяльності
	6) відвідувати семінари, конференції, тренінги з трансферу технологій фахівцями ОТТ	Підвищення кваліфікації фахівців ОТТ

Основні положення статуту щодо цілей, пов'язаних з впровадженням ефективного управління ІВ в цілому та ОПІВ НМетАУ зокрема представлені у таблиці 4.5.

Таблиця 4.5 – Цілі проєкту «Створення ОТТ у НМетАУ», пов'язані зі впровадженням ефективного управління ІВ та ОПІВ

Цілі	Заходи	Очікуваний результат
1	2	3
1. Впровадження єдиної політики задля налагодження процесів створення ІВ та трансферу технологій	1) вивчити та узагальнити політику у сфері ІВ та трансферу технологій в НМетАУ	Складений звіт про стан ІВ та трансферу технологій в НМетАУ
	2) виявити слабкі сторони, існуючі та можливі ініціативи у цій сфері, необхідні для сприяння створенню та передачі (трансферу) технологій	
	3) розробити та впровадити Політику ІВ та трансферу технологій	Розробка, погодження, затвердження Політики ІВ та трансферу технологій
	4) провести маркетингові дослідження для виявлення потреб ринку у певних технологіях та розробках	Звіт про проведення маркетингових досліджень щодо потреб ринку у технологіях

Продовження таблиці 4.5

1	2	3
	5) інформувати всіх зацікавлених представників НМетАУ про необхідність проведення досліджень та розробок у визначеному напрямку	Доведення до відома завідувачів кафедр та інших зацікавлених осіб для спрямування науково-технічної діяльності у перспективних напрямках
2. Створення та ведення єдиної бази даних всіх технологій, розробок та ОПІВ НМетАУ	1) провести аудит технологій, розробок та ОПІВ НМетАУ	Звіт про проведення аудиту
	2) визначити стратегію захисту найбільш перспективних технологій та розробок, які наразі не захищені як ОПІВ, у разі необхідності - зареєструвати відповідні права на об'єкти ІВ	Рекомендації до звіту про стратегію захисту виявлених перспективних технологій та розробок НМетАУ
	3) створити єдину базу даних всіх технологій, розробок та ОПІВ НМетАУ	Запуск роботи бази даних технологій НМетАУ
	4) актуалізувати інформацію у базі даних	Внесення інформації до бази даних

Основні положення статуту щодо цілей, пов'язаних з налагодженням комунікаційних каналів з метою просування технологій НМетАУ представлені у таблиці 4.6.

Таблиця 4.6 – Цілі проєкту «Створення ОТТ у НМетАУ», пов'язані з налагодженням комунікаційних каналів з метою просування технологій

Цілі	Заходи	Очікуваний результат
1	2	3
1. Налаштування сайту НМетАУ, зокрема розділу, присвяченого технологіям, максимально «user friendly»	1) створити зручний та інтуїтивно зрозумілий для користувача інтерфейс розділу сайту, присвяченого технологіям, розробкам та ОПІВ НМетАУ	Створення, погодження та запуск розділу сайту про технології НМетАУ
	2) перевірити юзабіліті створеного розділу сайту	Генерування ідей щодо покращення налаштувань розділу сайту

Продовження таблиці 4.6

1	2	3
	3) періодично оновлювати інформацію на сайті	Оновлення інформації на сайті щомісяця
2. Просування технологій, розробок та ОПВ НМетАУ	1) просування технологій, розробок та ОПВ НМетАУ в мережі Інтернет за допомогою різних каналів	Розробка, затвердження та реалізація стратегії просування
	2) розміщення інформації щодо новостворених технологій на різних онлайн платформах, присвячених трансферу технологій	Створити реєстр онлайн платформ, щоквартально вносити інформацію щодо новостворених технологій
	3) просування технологій, розробок та ОПВ НМетАУ шляхом відвідування виставок, конференцій та інших заходів, де присутні представники бізнесу	Моніторити виставки, подавати заявки на прийняття участі, відвідування
3. Визначення та налагодження співпраці потенційно зацікавленими у технологіях, розробках та ОПВ НМетАУ представниками бізнесу	1) визначити можливих потенційно зацікавлених у технологіях та розробках НМетАУ представників бізнесу	Створити та доповнювати реєстр потенційно зацікавлених представників бізнесу
	2) доповнити базу даних технологій, розробок та ОПВ НМетАУ реєстром потенційно зацікавлених представників бізнесу	
	3) визначити потреби потенційно зацікавлених представників бізнесу	Проведення опитування, аналізування його результатів
	4) залучати представників бізнесу до співпраці	Укладення договорів

Після розгляду, погодження та затвердження Статуту проєкту, проєкт був підтриманий вищим керівництвом НМетАУ та затверджений. Було розпочато планування проєкту створення ОТТ у НМетАУ шляхом розробки Базового плану проєкту, в основу якого покладено положення Статуту проєкту.

Також на даному етапі був визначений тип ОУП згідно наведеної у розділі 1.3 класифікації:

- в залежності від характеру вирішуваних задач – «ресурсний пул», тобто підвищує ефективність використання ресурсів НМетАУ;

- за галузями діяльності – корпоративний, адже вирішує стратегічні задачі організації;
- за рівнем підпорядкування – керівництво компанії;
- за географічним розміщенням – головний офіс;
- за функціями, що виконує – «керуючий», адже здійснює управління конкретними проектами.

При визначенні місця ОТТ в ОСУ НМетАУ була використана відповідна шаблонна модель, запропонована автором у розділі 2.5, згідно якої ОТТ розташовується на проектному рівні управління, підпорядковується проректору з наукової роботи, взаємодіє з вченою радою, кафедрами, юридичним відділом, науково-дослідною частиною та бухгалтерією.

Формування команди проекту створення ОТТ у НМетАУ було реалізовано з використанням організаційної моделі ОТТ у ЗВО – шаблону OBS проекту створення ОТТ у ЗВО, запропонованої автором у розділі 2.5, відповідно до якої були визначені: ролі кожного члена команди, підпорядкованість, функції та завдання, відбір здійснювався відповідно до описаних вимог, яким повинні відповідати члени команди. Відбір співробітників ОТТ у НМетАУ був здійснений також відповідно до запропонованої у розділі 2.5 дисертаційного дослідження організаційної моделі ОТТ у ЗВО згідно шаблону організаційної структури ОТТ у ЗВО.

Управління потоками даних щодо проекту створення ОТТ у НМетАУ здійснювалося на основі інформаційної моделі процесу управління проектом створення ОТТ у ЗВО, запропонованої автором у розділі 2.6, згідно якої на кожному етапі процесу управління проектом були визначені стейкхолдери, які надають інформацію та стейкхолдери, що отримують інформацію, також була визначена інформація, якою обмінюються стейкхолдери, та місце її зберігання.

Етап виконання проекту створення ОТТ у НМетАУ був здійснений відповідно до Базового плану проекту.

Завдяки застосуванню запропонованих автором моделей та методів вже у травні 2020 року був створений прототип ОТТ у НМетАУ, у вересні 2020 року

шляхом проведення анкетувань серед стейкхолдерів проєкту було визначено відповідність діяльності новоствореної організаційної структури потребам стейкхолдерів.

У ході реалізації проєкту та відповідно поставленим у Статуті проєкту та Базовому плані проєкту завдань був створений також додатковий продукт проєкту, який є предметом розгляду у наступному розділі дисертаційної роботи.

4.3 Створення додаткового продукту проєкту – прототипу розділу сайту Національної металургійної академії України, присвяченого технологіям та розробкам, перевірка його відповідності потребам стейкхолдерів

Відповідно до методу створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення, запропонованого автором у розділі 3.1 дисертації, на основі отриманої у результаті опитувань та спостережень інформації були згенеровані ідеї, з яких відібрані наступні: створення у ОТТ у НМетАУ, що було предметом розгляду у розділі 4.2, та створення розділу сайту НМетАУ, присвяченого технологіям, розробкам та ОПВ. Так, у ході реалізації проєкту та створення основного продукту проєкту – ОТТ, був створений додатковий продукт з метою налагодження комунікації між представниками НМетАУ та бізнесу [207].

Під час проведення А/В тестування респондентами було однозначно встановлено, що створений прототип розділу сайту НМетАУ, присвячений технологіям, розробкам та ОПВ, значно більше відповідає потребам стейкхолдерів ніж наявні версії розділів сайту, що мають відношення до представлення технологій НМетАУ.

Нижче наведений опис та порівняння поточних розділів сайту та створеного у результаті реалізації проєкту прототипу.

Поточна версія головної сторінки сайту НМетАУ (рис. 4.4) [208] складається з наступних структурних блоків або елементів інтерфейсу, тобто модулів, кожен з яких відіграє певну роль та відповідає за певний функціонал ресурсу [209]:

1. Шапка (хедер, header) є фіксованою та містить: логотип НМетАУ з лівої та правої сторін, з лівої сторони під логотипом розміщені кнопки, які дозволяють обрати мову; в центральній частині назву ЗВО – НМетАУ.

2. Бічні колонки сайту (сайдбар, sidebar) містять: з лівої сторони 16 розділів меню (керівництво; ГKR технологія; факультети, кафедри; приймальна комісія тощо) та форма авторизації; з правої – ще 5 розділів меню, нижче яких віджети.

3. Область основного контенту (content) розташована між сайдбарами та містить весь текстовий, графічний, аудіо або відеоконтент сайту.

4. Футер (footer) – область, розташована в нижній частині сайту під усіма іншими блоками, містить посилання на інші сайти та сторінки НМетАУ у соціальних мережах, знак копірайту.



Рисунок 4.4 – Головна сторінка сайту НМетАУ

Наразі на сайті НМетАУ одночасно існує декілька розділів, присвячених технологіям та ОПВ, що створює незручності для користувачів: «ГKR технологія», «Наукові розробки», «Винахідницька діяльність». Пошук технологій також ускладнюється наступним:

- у розділі «ГКР технологія» вся інформація наведена виключно англійською мовою, а контент розділу «Наукові розробки» українською, російською та англійською мовами відрізняється і змістовно, і графічно;

- у розділі «ГКР технологія» перелік технологій не структурований за певними категоріями, а в інших розділах структурований за роками;

- опис технологій не є структурованим, здебільшого не містить необхідну для стейкхолдерів інформацію, також більшість описів необхідно завантажувати для ознайомлення;

- інформація про контактну особу щодо питань, пов'язаних з трансфером технологій, є різною у завантажуваних описах технологій або взагалі відсутня;

- інформація про патенти не містить даних щодо їх чинності, галузі застосування та переваг у порівнянні з аналогами.

Таким чином, сайт НМетАУ в цілому не направлений на цільову аудиторію – представників бізнесу. Головна сторінка сайту перенасичена інформацією, а тому користувачу досить важко відшукати потрібну.

Проте інформація, яка може зацікавити представників бізнесу і принести дохід ЗВО має виділятися на сайті та привертати увагу. Важливо, щоб така інформація була зібрана в одному розділі сайту, та її не довелось довгий час шукати. Тобто якщо на сайт ЗВО потрапить представник бізнесу, який потенційно може бути зацікавлений у розробках або ОПІВ даного ЗВО, цей сайт має бути налаштований максимально «user friendly» (інтуїтивно зрозумілий, зручний у користуванні) [198].

У зв'язку з вищезазначеним було запропоновано внести зміни до головної сторінки сайту: у хедері замість логотипу з правої сторони розмістити кнопку «Технології НМетАУ» – рис. 4.5, при натисканні на яку можна перейти до єдиного розділу, присвяченого технологіям, розробкам та ОПІВ НМетАУ, який фактично об'єднає існуючі розділи «ГКР технологія», «Наукові розробки» і «Винахідницька діяльність» (які відповідно пропонуємо видалити з сайдбарів задля уникнення дублювання елементів сайту та зменшення інформаційного

перевантаження головної сторінки); змінити повністю фон хедеру або скоротити кількість фотографій, які розконцентрують увагу користувачів.



Рисунок 4.5 – Хедер головної сторінки сайту НМетАУ
з запропонованими змінами

Таким чином, інформація щодо створених технологій та ОПВ ЗВО завдяки кнопці, розташованій у хедері сайту, буде виділятися та привертати увагу і водночас завдяки тому, що хедер наразі є фіксованим елементом, користувач зможе швидко перейти до відповідного розділу у будь-який момент.

Щодо розділу сайту, присвяченого технологіям НМетАУ, то з використанням методу візуалізації стейкхолдерам проекту були запропоновані різні варіанти його виконання.

На основі отриманого зворотного зв'язку та з метою зробити даний розділ сайту підлаштованим, в першу чергу, під потреби користувачів (стейкхолдерів трансферу технологій) було прийнято рішення структурувати інформацію наступним чином:

1. Хедер (рис. 4.6): логотип з лівої сторони, під яким розташовуються кнопки переходу на українську, англійську або російську мови; кнопки «Контакти», «Пошук» та «Замовити технологію» (рис. 4.7) з правої сторони; назва розділу «Технології, розробки та винаходи НМетАУ» в центральній частині, під якою розміщене меню, що складається з 5 розділів (виробництво, модифікації, ресурсозберігаючі технології, системи автоматизації, пристрої).

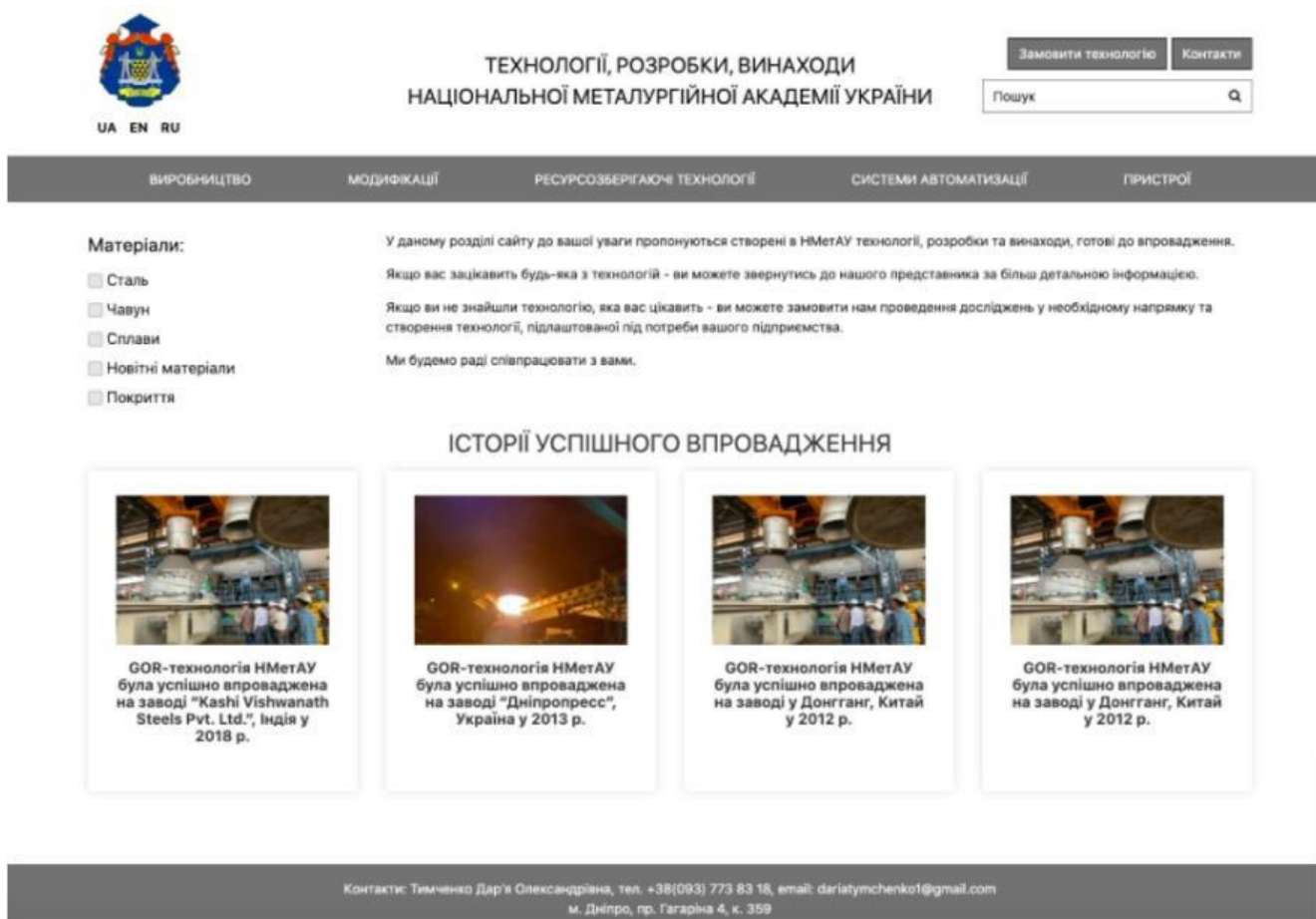


Рисунок 4.6 – Головна сторінка прототипу розділу сайту HMetAU, присвяченого технологіям [Розроблено автором]

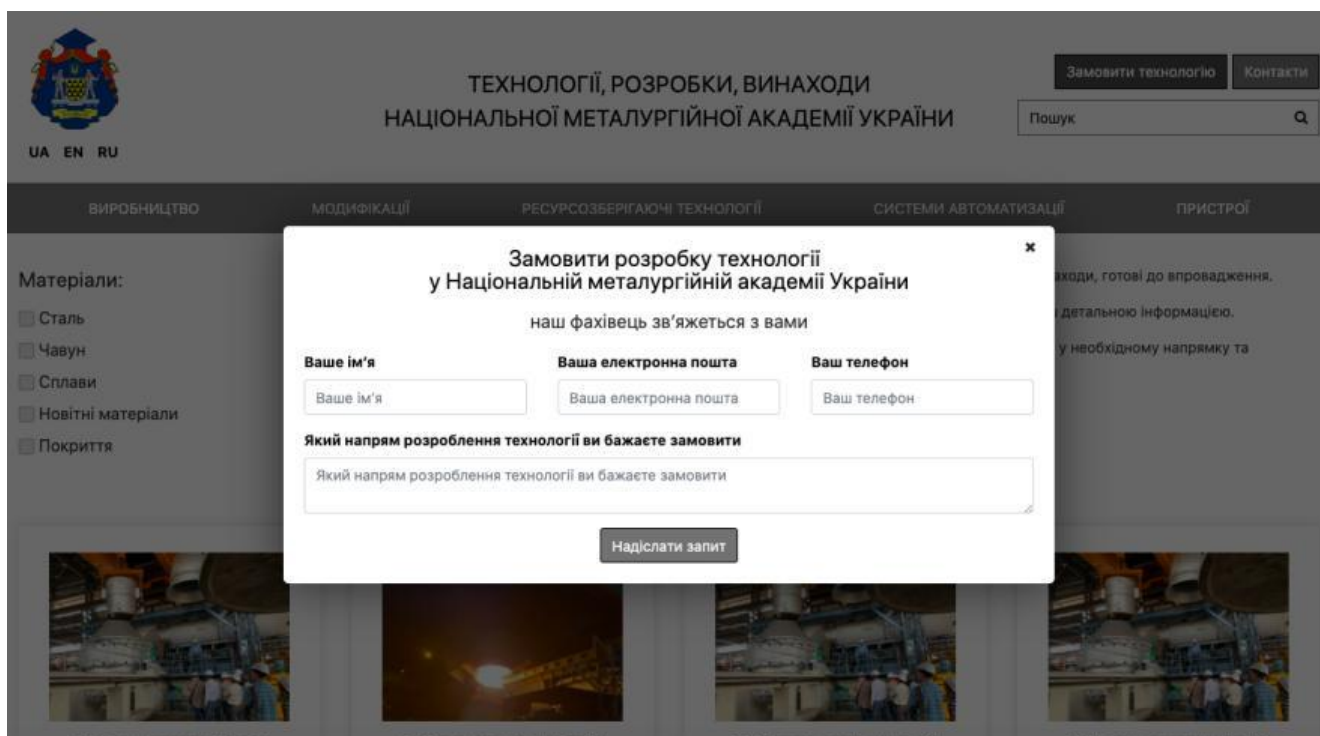


Рисунок 4.7 – Форма замовлення технології на головній сторінці прототипу розділу сайту HMetAU, присвяченого технологіям [Розроблено автором]

2. Сайдбар розташовується з лівої сторони та являє собою чекбокс (checkbox) «Матеріали», який дозволяє обрати одну або більше опцій. Стосовно НМетАУ пропонуємо можливість обрати за матеріалами: сталь, чавун, сплави, новітні матеріали, покриття.

3. Контент сайту розташовується в центральній частині. При переході на розділ про технології на першій сторінці розміщується загальна інформація про даний розділ сайту в цілому (стисло про напрями створення технологій, розробок та ОПВ, варіанти співпрацювання НМетАУ з представниками бізнесу), нижче – історії успішного впровадження технологій НМетАУ. При виборі будь-якої вкладки меню та/або матеріалів загальна інформація зміниться на перелік відфільтрованих технологій, розробок та/або ОПВ (рис. 4.8), при натисканні на які відбувається перехід на наступну сторінку сайту з повною інформацією (описом) про обрану технологію (рис. 4.9).

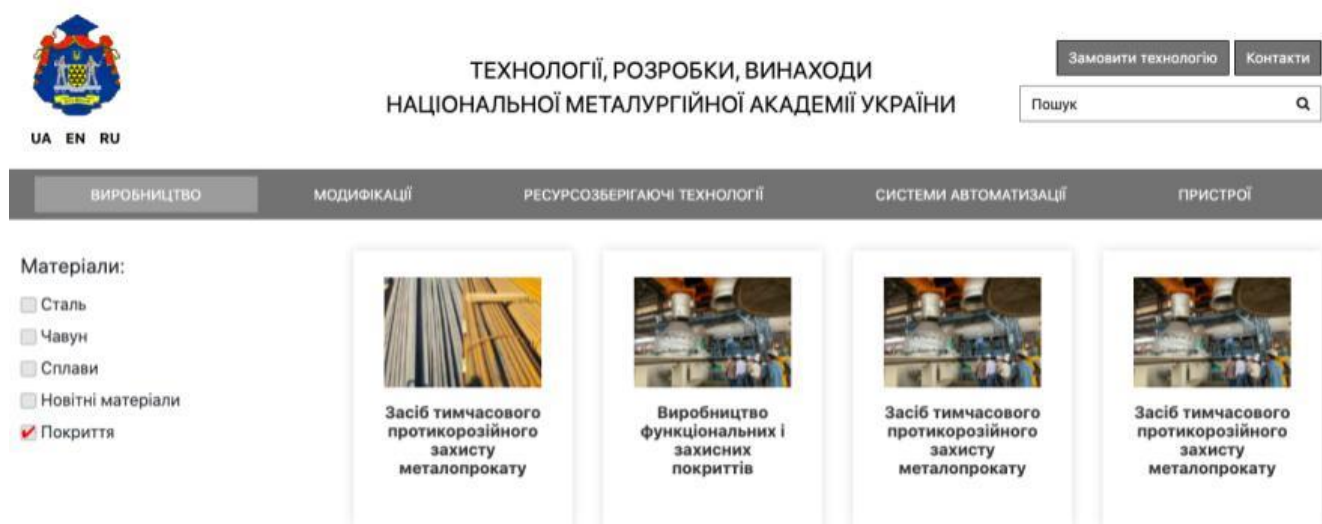


Рисунок 4.8 – Перехід на наступну сторінку розділу сайту НМетАУ, присвяченого технологіям [Розроблено автором]



The screenshot shows the website of the National Metallurgical Academy of Ukraine (NMAU). At the top, there is a logo on the left and navigation links for 'UA', 'EN', and 'RU'. The main header contains the text 'ТЕХНОЛОГІЇ, РОЗРОБКИ, ВІНАХОДИ НАЦІОНАЛЬНОЇ МЕТАЛУРГІЙНОЇ АКАДЕМІЇ УКРАЇНИ'. On the right, there are buttons for 'Замовити технологію' and 'Контакти', and a search bar with the text 'Пошук'. Below the header is a navigation bar with categories: 'ВИРОБНИЦТВО', 'МОДИФІКАЦІЇ', 'РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ', 'СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ', and 'ПРИСТРОЇ'. The main content area features a sidebar with 'Матеріали:' and a list of materials: 'Сталь', 'Чавун', 'Сплави', 'Новітні матеріали', and 'Покриття' (checked). The main title is 'Засіб тимчасового протикорозійного захисту металопрокату'. The text describes an ecologically safe coating based on plant waste, suitable for metal sheet piling in open-air and marine environments. It lists application methods: immersion for 1-2 minutes, pouring, or application with a brush/roller. It also mentions drying conditions, a 2-3 month warranty, and a cost of 5 UAH per ton. A closing note invites contact for collaboration.

Рисунок 4.9 – Остання сторінка розділу сайту НМетАУ, присвяченого технологіям – опис технології [Розроблено автором]

При цьому назва технології повинна однозначно вказувати на вирішення якої саме проблеми спрямована дана технологія або ОПВ.

Опис технології обов'язково має бути структурованим і включати наступні елементи:

- назва технології;
- сфера застосування;
- функції технології та які проблеми вона вирішує;
- переваги у порівнянні з аналогами, насамперед – економічна вигода від впровадження;
- грошові, трудові та часові витрати на впровадження;
- інформація виключно про чинні патенти;
- вартість технології (не обов'язково зазначати на сайті, проте у особи, відповідальної за трансфер технологій у НМетАУ має бути інформація про таку вартість для того, щоб у випадку зацікавленості зі сторони представників бізнесу можна було оперативно відповісти на дане питання).

4. Футер містить ППП та контакти особи, відповідальної за трансфер технологій у НМетАУ. Контактні дані обов'язково мають бути актуальними.

Вся інформація на сайті має бути написана максимально доступною, зрозумілою мовою. Слід уникати формул, таблиць, термінів, а також наступних висловів: «Розробка відповідає кращим світовим аналогам», якою кафедрою розроблено, інших абстрактних неінформативних фраз. Опис має бути дуже стислим та водночас інформативним, адже користувач не буде передивлятися велику кількість інформації. Головне завдання ЗВО – зацікавити представника бізнесу та сфокусувати його увагу на необхідності та вигоді від співпрацювання.

Під час проведення юзабіліті тестування респондентами було встановлено, що прототип розділу сайту є зручним у використанні та інтуїтивно зрозумілим. З огляду на вищезазначене було затверджене рішення про впровадження даного розділу сайту.

Розроблений інтерфейс розділу «Технології» захищений:

1. Свідоцтвом України № 97737 від 03.06.2020 р. про реєстрацію авторського права на твір «Комп'ютерна програма «Розділ сайту «Технології, розробки, винаходи» Національної металургійної академії України»», автор – Тимченко Д.О. [210].

2. Свідоцтвом України № 97738 від 03.06.2020 р. про реєстрацію авторського права на твір «Дизайн розділу сайту «Технології, розробки, винаходи» Національної металургійної академії України»», автор – Тимченко Д.О. [211].

3. Патентом України № 41896 від 10.07.2020 р. на промисловий зразок «Графічний інтерфейс розділу сайту «Технології, розробки, винаходи» для закладів вищої освіти», автор – Тимченко Д.О. [212].

Зазначені патент та свідоцтва можуть бути адаптовані під потреби будь-якого ЗВО або наукової установи.

Налаштування сайту ЗВО подібним чином допоможе збільшити його відвідуваність (трафік), що є запорукою успішного розвитку, налагодження співпраці з представниками бізнесу та підвищення конкурентоспроможності ЗВО.

Адже наразі ЗВО знаходяться у конкурентному середовищі і завдання кожного – залучити до співпраці якомога більшу кількість представників бізнесу, тим самим залучивши більший об’єм позабюджетного фінансування.

4.4 Визначення відповідності прототипу офісу трансферу технологій у Національній металургійній академії України потребам стейкхолдерів

Для визначення відповідності прототипу ОТТ у НМетАУ потребам стейкхолдерів був застосований метод визначення відповідності ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів, запропонований автором у розділі 3.2 дисертаційної роботи.

Згідно з даним методом було проведено анонімне анкетування (в анкеті зазначається лише посада, вік та стать) серед співробітників НМетАУ різних кафедр у кількості 12 осіб з використанням закритих запитань, відповіді на які являють собою оцінки від 1 до 5, та сітки зворотного зв’язку, заповнення якої дозволяє виявити конкретні проблеми у роботі нової організаційної структури.

Кожне закрите запитання відповідає визначеним у розділі 3.2 критеріям. Оцінки респондентів кожного критерію наведені у таблиці 4.7, де С1-С10 – критерії, R1-R12 – респонденти.

Таблиця 4.7 – Оцінки стейкхолдерів проекту створення ОТТ у НМетАУ за кожним критерієм

Респонденти	Критерії										Разом
	С1	С2	С3	С4	С5	С6	С7	С8	С9	С10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R1	5	4	3	4	5	4	4	5	4	3	41
R2	5	4	3	4	4	3	5	5	4	3	40
R3	5	4	2	4	5	4	5	5	4	4	42

Продовження таблиці 4.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R4	5	5	4	3	5	4	5	5	4	2	42
R5	5	4	2	4	5	2	4	4	5	4	39
R6	5	4	4	3	4	4	4	5	3	3	39
R7	5	4	3	3	5	2	5	5	4	3	39
R8	5	4	3	3	5	4	5	5	4	4	42
R9	5	4	3	4	4	3	5	5	5	4	42
R10	5	4	2	4	5	3	5	5	5	2	40
R11	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	43
R12	5	4	3	4	5	2	5	5	4	3	40
Разом	60	49	35	44	57	39	57	59	50	39	

На основі отриманих оцінок та з використанням формули 3.2, запропонованої автором у розділі 3.2 дисертації, були розраховані сумарні числові оцінки кожного критерію:

$$\mu_{c1} = 5,00 \quad (4.1)$$

$$\mu_{c2} = 4,08 \quad (4.2)$$

$$\mu_{c3} = 2,92 \quad (4.3)$$

$$\mu_{c4} = 3,67 \quad (4.4)$$

$$\mu_{c5} = 4,75 \quad (4.5)$$

$$\mu_{c6} = 3,25 \quad (4.6)$$

$$\mu_{c7} = 4,75 \quad (4.7)$$

$$\mu_{c8} = 4,92 \quad (4.8)$$

$$\mu_{c9} = 4,17 \quad (4.9)$$

$$\mu_{c10} = 3,25 \quad (4.10)$$

На основі отриманих в результаті розрахунку сумарних оцінок кожного критерію була побудована діаграма Парето, представлена на рис. 4.10.

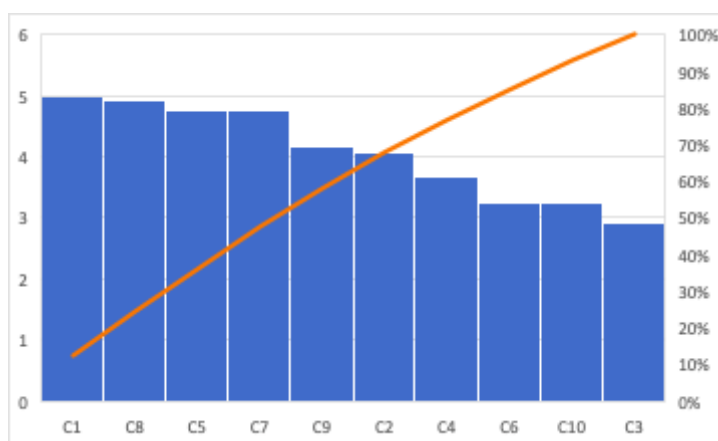


Рисунок 4.10 – Діаграма Парето для визначення напрямів вдосконалення роботи ОТТ у НМетАУ

З урахуванням одержаних оцінок та побудованої діаграми можна дійти наступних висновків:

- згідно критерію C1 (своєчасність), який повністю відповідає потребам стейкхолдерів, проєкт був реалізований вчасно;
- згідно критерію C8 (прогресивність) представники НМетАУ вже прийняли активну участь у національних та міжнародних проєктах та продовжують подавати заявки на участь завдяки інформації, отриманої від співробітників ОТТ;
- згідно критерію C5 (надійність) співробітники ОТТ надають вичерпні консультації стосовно всіх питань, пов'язаних з трансфером технологій, у зручний час для співробітників НМетАУ;
- згідно критерію C7 (економічність) проєкт був реалізований у рамках запланованого бюджету, завдяки залученню співфінансування навіть вдалося заощадити деякі кошти;
- згідно критерію C9 (комунікабельність) відбувається налаштування комунікаційних каналів, в тому числі у мережі Інтернет: розділу сайту,

присвяченого технологіям НМетАУ, тільки формується база даних представників бізнесу, які можуть бути потенційними споживачами технологій;

- згідно критерію С2 (ефективність) робота команди ОТТ була злагодженою, управлінські рішення у питаннях трансферу технологій були оперативними та ефективними, однак технології тільки почали просувати на ринок;

- згідно критерію С4 (оптимальність) система документообігу є спрощеною та зрозумілою (існують всі необхідні бланки документів, схеми проходження документів), відбувається налаштування роботи бази даних, співробітники ОТТ у разі потреби надають допомогу щодо заповнення усіх документів;

- згідно критерію С6 (стимулювання) Політика інтелектуальної власності, яка чітко визначає розподіл коштів, тільки формується, що призводить до нерозуміння інноваторами яке саме існує стимулювання створення інноваційних технологій, відбувається налаштування психологічного клімату, що сприяє створенню інноваційних технологій;

- згідно критерію С10 (результативність) планується залучення позабюджетного фінансування;

- згідно критерію С3 (гнучкість) функціональні підрозділи НМетАУ розпочинають спільно працювати над створенням технологій.

З огляду на діаграму Парето можна визначити вектор вдосконалення роботи ОТТ: необхідне більше стимулювання співробітників НМетАУ на створення інноваційних технологій, залучення позабюджетного фінансування та налаштування спільної роботи функціональних підрозділів над проектами трансферу технологій.

Таким чином, зважаючи, що у ході реалізації проекту створення ОТТ у НМетАУ нова організаційна структура:

- була створена вчасно (запланований строк реалізації проекту – 1,5 року, початок проекту – травень 2019 року, у травні 2020 року вже був створений прототип);

- у рамках запланованого бюджету (було залучено співфінансування МОН, зокрема на участь представників команди проєкту у міжнародних проєктах, семінарах та тренінгах; та представниками бізнесу, зокрема на облаштування приміщення ОТТ та створення розділу сайту НМетАУ, присвяченого технологіям та розробкам);

- здебільшого відповідає потребам стейкхолдерів (з огляду на отримані сумарні числові оцінки критеріїв), –

було прийнято рішення про початок функціонування ОТТ у НМетАУ.

Отже, проєкт створення ОТТ у НМетАУ завдяки використанню запропонованих у дисертаційній роботі моделей і методів, є успішним, а саме завершеним вчасно, у рамках запланованого бюджету та відповідає потребам стейкхолдерів, а створений у ході реалізації проєкту додатковий продукт (розділ сайту НМетАУ, присвячений технологіям) сприяє налаштуванню комунікаційних каналів з представниками бізнесу та залученню позабюджетного фінансування.

4.5 Висновки за розділом 4

За результатами практичної реалізації розроблених моделей та методів управління проектом створення ОТТ у ЗВО можна зробити наступні висновки:

1. Науково-практичні інструменти, розроблені та вдосконалені в роботі, дають змогу ефективно управляти проектом створення ОТТ у ЗВО, зокрема у концептуальній моделі управління проектом створення ОТТ у ЗВО визначені етапи реалізації проекту, запропонована організаційна модель ОТТ у ЗВО дозволить сформувати команду проекту та визначити місце ОТТ в організаційній структурі ЗВО, інформаційна модель управління процесом створення ОТТ у ЗВО дозволить здійснити ефективне управління потоками даних щодо проекту та забезпечити якісну та оперативну комунікацію між стейкхолдерами проекту, метод створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення дозволить вивчити та врахувати потреби стейкхолдерів з використанням інструментів дизайн-мислення, а метод визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів дозволить визначити ефективність роботи даної організаційної структури.

2. Результати дослідження впроваджені в процес управління проектом створення ОТТ у НМетАУ, м. Дніпро, управління проектом створення Центру підтримки технологій та інновацій у Черкаському національному університеті ім. Богдана Хмельницького, м. Черкаси, управління проектом створення Центру підтримки технологій та інновацій у Чернігівському національному технологічному університеті, м. Чернігів.

3. На прикладі реалізації проекту створення ОТТ у НМетАУ було обґрунтовано необхідність створення ОТТ шляхом проведення спостережень та опитувань з використанням інструментів дизайн-мислення, передбачених методом створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення. Автором дисертаційного дослідження був ініційований проект створення ОТТ у НМетАУ згідно запропонованої концептуальної моделі. У ході реалізації проекту були визначені стейкхолдери проекту, тип ОТТ. На основі запропонованої

організаційної моделі ОТТ у ЗВО була сформована команда проекту, визначені функції та завдання кожного її члену. На основі запропонованої інформаційної моделі процесу управління проектом створення ОТТ у ЗВО відбувалося управління потоками даних проекту. Створений у ході реалізації проекту прототип ОТТ у НМетАУ відповідає потребам стейкхолдерів, про що свідчать оцінки критеріїв визначення ефективності його діяльності, одержані шляхом анкетування на основі запропонованого автором дисертаційного дослідження методу визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів.

4. У ході реалізації проекту створення ОТТ у НМетАУ була виявлена потреба у впровадженні сучасних комунікаційних каналів між представниками бізнесу та НМетАУ, а тому був створений додатковий продукт проекту – розділ сайту, присвячений технологіям, розробкам та ОПВ НМетАУ, а також стейкхолдерами проекту була визначена його юзабіліті.

5. Унаслідок застосування розроблених автором моделей та методів управління проектом створення ОТТ у ЗВО був реалізований проект створення ОТТ у НМетАУ, зокрема створений основний продукт проекту (ОТТ) та додатковий (розділ сайту, присвячений технологіям, розробкам та ОПВ НМетАУ) вчасно, у рамках запланованого бюджету та у відповідності до потреб стейкхолдерів.

ВИСНОВКИ

У дисертаційному дослідженні вирішено актуальне науково-прикладне завдання розроблення та дослідження моделей та методів управління проектом створення ОТТ у ЗВО. Отримано наступні результати.

1. Проведено аналіз предметної галузі, зокрема: сучасного стану взаємодії науки, бізнесу та держави; термінологічного базису дослідження; системи нормативно-правових актів у сфері трансферу технологій та державної системи функціонування трансферу технологій; міжнародного досвіду розвинених країн, які досягли успіху у питаннях трансферу технологій; сучасних підходів до управління проектами створення проєктних офісів у ЗВО для обґрунтування актуальності проведення даного дослідження.

Проведений аналіз показав, що вектор політики нашої держави спрямований на розбудову інноваційної екосистеми, основним елементом якої виступають саме ЗВО, однак проєктний підхід до управління трансфером технологій не застосовується на державному рівні, а також на рівні ЗВО. Для вирішення зазначеної проблеми запропоновано створити ОТТ на базі ЗВО, завданням якого буде управління проектами та портфелями проєктів трансферу технологій.

2. Розширено термінологію управління проектами через уточнення понять «інноваційна технологія», «трансфер технологій», «ОТТ», зокрема визначення були запропоновані з урахуванням проєктного підходу, адже проведений аналіз визначень даних понять у різних джерелах показав, що існуючі визначення не враховують проєктний підхід; а також через введення понять «проєкт трансферу технологій», «управління проектом трансферу технологій», «портфель проєктів трансферу технологій», що було обґрунтовано з огляду на проведений аналіз різних видів проєктів, що реалізуються у ЗВО, та відсутність у виявлених проєктах особливостей, характерних для проєктів трансферу технологій.

3. Розроблено концептуальну модель управління проектом створення ОТТ з урахуванням специфіки функціонування ЗВО, що дозволить наочно

продемонструвати ключові положення та спрямованість дослідження, а також визначити основні етапи реалізації такого проєкту, серед яких: вивчення потреб ЗВО та його функціональних підрозділів у створенні ОТТ і налаштування психологічного клімату з метою підготовки співробітників ЗВО до змін; ініціювання проєкту створення ОТТ у ЗВО; затвердження проєкту; планування; виконання проєкту з урахуванням особливостей ЗВО; моніторинг і контроль; створений ОТТ у ЗВО. З огляду на характерні особливості ЗВО у рамках розробленої моделі запропонована також блок-схема ініціалізації проєкту створення ОТТ у ЗВО, визначені стейкхолдери проєкту та надано рекомендації як знизити опір серед співробітників ЗВО при створенні нової організаційної структури.

4. Удосконалено організаційну модель ОТТ у ЗВО за рахунок введення, по-перше, шаблону OBS проєкту створення ОТТ у ЗВО, у рамках якого визначені вимоги до кожного члену команди проєкту створення ОТТ у ЗВО, підпорядкованість, функції та завдання кожного члену команди; по-друге, шаблону організаційної структури ОТТ у ЗВО, у рамках якого визначені вимоги до співробітників ОТТ, їх підпорядкованість, функції та завдання; по-третє, визначення місця ОТТ в організаційній структурі ЗВО.

Використання даної організаційної моделі дозволяє сформувати команду проєкту створення ОТТ у ЗВО, здійснити відбір співробітників до нової організаційної структури, та в цілому створити ОТТ у будь-якому ЗВО.

5. Розвинуто інформаційну модель процесу управління проєктом створення ОТТ у ЗВО за рахунок визначення інформаційних потоків між стейкхолдерами проєкту, що дозволяє забезпечити ефективне управління потоками даних щодо проєкту, а також здійснювати оперативну і якісну комунікацію між стейкхолдерами проєкту на кожному етапі процесу управління. Запропонована модель включає контекстну діаграму та діаграму 1 рівня, що побудовані за нотацією DFD, та відображають потоки даних, рух потоків даних між стейкхолдерами проєкту, а також сховище інформації.

6. Розроблено метод створення ОТТ у ЗВО з елементами дизайн-мислення, який дозволяє визначити потреби та зацікавленість стейкхолдерів проекту, якими з однієї сторони є співробітники ЗВО, а з іншого представники бізнесу, у його реалізації, а також врахувати виявлені потреби під час генерування, відбору ідей, та створення прототипу.

Зазначений метод шляхом застосування таких інструментів дизайн-мислення, як спостереження та опитування стейкхолдерів проекту дозволяє виявити глибокі потреби кожного, водночас не потребується залучення великої кількості респондентів. Адже для методу дизайн-мислення важливішим є глибоке занурення у життя невеликої кількості людей, ніж поверхневе дослідження великої кількості респондентів.

7. Розроблено метод визначення відповідності прототипу ОТТ у ЗВО потребам стейкхолдерів, який дозволить отримати зворотній зв'язок щодо функціонування прототипу такого ОТТ з метою виявлення напрямів вдосконалення його роботи та прийняття рішення щодо подальшої долі даної організаційної структури.

В основу методу покладено проведення анкетування серед стейкхолдерів проекту створення ОТТ у ЗВО з використанням закритих та відкритих запитань.

Закриті питання сформульовані на основі визначених автором десяти критеріїв відповідності прототипу ОТТ потребам стейкхолдерів, кожен з яких оцінюється респондентами за 5-бальною шкалою. Розраховується сумарна оцінка кожного критерію з використанням запропонованої формули. На основі отриманої інформації у рамках методу запропоновано побудувати діаграму Парето, яка наочно продемонструє напрями вдосконалення роботи ОТТ у ЗВО, та дозволить прийняти рішення щодо новоствореної організаційної структури.

8. Результати роботи впроваджені в діяльність НМетАУ, м. Дніпро; у діяльність Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького, м. Черкаси та Чернігівського національного технологічного університету, м. Чернігів. Внаслідок застосування розроблених автором моделей та методів управління проектами створення ОТТ у ЗВО був реалізований проєкт створення

ОТТ у НМетАУ вчасно, у рамках запланованого бюджету та у відповідності до потреб стейкхолдерів, а створений у ході реалізації проєкту додатковий продукт (розділ сайту НМетАУ, присвячений технологіям, розробкам та ОПВ) сприяє налаштуванню комунікаційних каналів з представниками бізнесу та залученню позабюджетного фінансування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Корогод Н.П., Тимченко Д.О. Трансфер технологій в управлінні інноваційними проєктами. *Управління проєктами: стан та перспективи*: матер. XV міжнар. науково-практичної конф. (10-12 вересня 2019 р.). Миколаїв: Нац. університет кораблебудування імені адмірала Макарова. 2019. С. 37–38.

2. Jamrisko M., Miller L.J., Lu W. These Are the World's Most Innovative Countries [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-01-22/germany-nearly-catches-korea-as-innovation-champ-u-s-rebounds> (дата звернення: 05.09.2019).

3. Тимченко Д.О., Корогод Н.П., Новородовська Т.С. Законодавче регулювання трансферу технологій: сучасний стан, проблеми та перспективи. *Законодавство України у сфері інтелектуальної власності та його правозастосування: національні, європейські та міжнародні виміри*: матер. VII Всеукр. науково-практичної конф. молодих вчених та студентів з проблем інтелектуальної власності (27.09.2019): ел. збірник. КНУ імені Т. Шевченка, НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. Київ. 2019. С. 309–315.

4. The Global Innovation Index [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019-chapter1.pdf (дата звернення: 05.09.2019).

5. Наукова та інноваційна діяльність України. Статистичний збірник. Державна служба статистики України. Київ. 2018 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2018/zb/09/zb_nauka_2017.pdf (дата звернення: 05.09.2019).

6. База даних «Електронна версія акумулятивного офіційного бюлетеня «Промислова власність». Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://base.uipv.org/searchBul/search.php?action=search> (дата звернення: 05.09.2019).

7. National Strategy of the development of intellectual property. Draft. – Kyiv, 2019 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/11F4zJnU0NmWPibE_aP251CHj8B2_bBYA/view (дата звернення: 29.10.2019).
8. Kavunenko L. Ukraine: Institutional Change in S&T. Ed. by W. Meske. *From System Transformation to European Integration*. Muenster, 2004. P. 93.
9. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Статистичний збірник. Київ: ДП «Інформаційно-видавничий центр Держстату України». 2011. 178 с.
10. Тимченко Д.О. Аналіз особливостей природних чинників як далекого оточення проєкту створення та функціонування офісу трансферу технологій. *Управління проєктами. Ефективне використання результатів наукових досліджень та об'єктів інтелектуальної власності*: збірник наукових праць за матер. II Міжнар. науково-практичної інтернет-конференції (10 квітня 2020 р.). НМетАУ, УКРНЕТ, НДІІВ НАПрН України, Дніпро: Юрсервіс. 2020. С. 358–364.
11. Стан водних ресурсів країни – під пильною увагою громадян. *Урядовий контактний центр. Мультимедійна платформа іномовлення України*. 2017 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/2240911-stan-vodnih-resursiv-kraini-pid-pilnou-uvagou-gromadan-uradovij-kontaktnij-centr.html> (дата звернення: 29.10.2019).
12. Геєць В.М., Шинкарук Л.В., Артёмова Т.І. Структурні зміни та економічний розвиток України: монографія. За ред. Шинкарук Л.В. НАН України, Інститут економіки та прогнозування. Київ. 2011. 696 с.
13. Кузьо М. Забруднення довкілля, або Як узгодити ціну і цінності. *Економічна правда*. 2019 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.epravda.com.ua/columns/2019/01/17/644202/> (дата звернення: 29.10.2019).
14. Макаренко І. Україна зариває себе у відходах – звіт аналітиків. *Українські національні новини*. 2018 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.unn.com.ua/uk/news/1752762-ukrayina-zarivaye-sebe-u-vidkhodakh-zvit-analitikiv> (дата звернення: 29.10.2019).

15. Бутенко В.В. Роль та перспективи провадження трансферу екотехнологій у процесі реалізації інноваційної стратегії України. *Lviv Polytechnic National University Institutional Repository*. 2010 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/20274/1/8-35-39.pdf> (дата звернення: 29.10.2019).

16. Офіційний сайт Міністерства енергетики та захисту довкілля [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://menr.gov.ua/news/32941.html> (дата звернення: 29.10.2019).

17. Самохін І. Втрата наукового потенціалу України. *Політична критика – видання на перетині політики, науки та культури*. 2016 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://politkrytyka.org/2016/07/19/vtrata-naukovogo-potentsialu-ukrayini/> (дата звернення: 29.10.2019).

18. Самохін І. Втрата наукового потенціалу. 20 років капіталізму в Україні – історія однієї ілюзії. За ред. К. Ткаченка. Київ. 2015. 114 с.

19. Cimino R. Managing Turbulence in Project Environments: Learning from Nature and Ecosystems. Paper presented at PMI® Global Congress – EMEA, Barcelona, Spain. Newtown Square, PA: Project Management Institute. 2016 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.pmi.org/learning/library/managing-turbulence-project-environments-10215> (дата звернення 20.12.2019).

20. Тимченко Д.О. Проблеми створення інноваційної екосистеми в Україні. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ», серія: Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами*. 2020. №2. С. 56–63.

21. Gunderson L.H., Holling C.S. *Panarchy*. Washington D.C.: Island Press. 2002 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://islandpress.org/books/panarchy> (дата звернення 20.12.2019).

22. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони від 27.06.2014, набрання чинності 01.09.2017

[Електронний ресурс]. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011 (дата звернення 20.12.2019).

23. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року» від 10 липня 2019 р. № 526-р [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80> (дата звернення 20.12.2019).

24. Проект плану заходів щодо реалізації Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на 2019-2021 роки. Міністерство освіти та науки України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-proponuye-do-gromadskogo-obgovorennya-proyekt-rozporyadzhennya-kabinetu-ministriv-ukrayini-pro-zatverdzhennya-planu-zahodiv-shodo-realizaciyi-strategiyi-rozvitku-sferi-innovacijnoyi-diyalnosti-na-2019-2021-roki> (дата звернення 20.12.2019).

25. Definitions of technology [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://web.engr.oregonstate.edu/~funkk/Technology/technology.html> (дата звернення 20.12.2019).

26. Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» від 14.09.2006 № 143-V [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/143-16> (дата звернення 20.12.2019).

27. Інтелектуальна власність: словник-довідник. За ред. Святоцького О.Д., Петрова В.Л.; уклад.: Добриніна Г.П., Кочеткова А.В., Мова Н.І. та ін. Київ: Видавничий Дім «Ін Юре». 2000. Т. 2. Промислова власність. 272 с.

28. Transfer of Technology and Knowledge Sharing for Development. Science, Technology and Innovation Issues for Developing Countries. *United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), Current Studies on Science, Technology and Innovation*. № 8. 2014 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/dtlstict2013d8_en.pdf (дата звернення 20.12.2019).

29. Падучак Б.М. Технологія як об'єкт цивільно-правових відносин. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. № 5. 2009 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ndiiv.org.ua> (дата звернення 20.12.2019).

30. Загрішева Н. Щодо поняття «технологія». *Теорія і практика інтелектуальної власності*. № 4. 2012. С. 89–95.

31. Загрішева Н.В. Господарський договір у сфері трансферу технологій: дис. канд. юр. наук: 12.00.04. К., 2017. 247 с.

32. Давидюк О.М. Класифікація технологій в інноваційному праві: сучасний стан та перспективи розвитку. *Підприємництво, господарство і право*. 2007. № 6. С. 27–30.

33. Давидюк О.М. Технологія як об'єкт господарсько-правового регулювання: монографія. Харків: вид-во «ФІНН». 2010. 176 с.

34. Адамюк Д.І. Поняття технології: встановлення змісту та співвідношення з іншими суміжними поняттями. *Право та інноваційне суспільство*. № 1 (4). 2015. С. 34–41.

35. Люта Г.В., Павленко І.А. Вплив інноваційних технологій на систему управління підприємством. *Економіка і суспільство*. № 12. 2017. С. 298–303.

36. Євтушевська О.В. Роль інноваційних технологій у розвитку суспільства. *Інвестиції: практика та досвід*. № 21. 2013. С. 14–16.

37. Корогод Н.П., Новородовська Т.С., Тимченко Д.О. Трансфер технологій в управлінні проектами та інтелектуальною власністю: Навч. посібник. – Дніпро: НМетАУ. 2020. 51 с. (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 99059 від 13.08.2020 р.).

38. Фоміна Є.В. Комерціалізація наукових розробок як основний елемент інноваційної економіки. *Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна*. № 6. 2017. С. 124–128.

39. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р. № 848-VIII [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/848-19> (дата звернення 20.12.2019).

40. Закон України «Про науково-технічну інформацію» від 25.06.1993 р. N 3322-XII [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3322-12#o44> (дата звернення 20.12.2019).

41. Закону України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» від 15.12.1993 р. № 3687-ХІІ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/3687-12> (дата звернення 20.12.2019).

42. Закон України «Про охорону прав на промислові зразки» від 15.12.1993 р. N 3688-ХІІ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/3688-12> (дата звернення 20.12.2019).

43. Закон України «Про авторське право і суміжні права» від 23.12.1993 р. № 3792-ХІІ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/3792-12> (дата звернення 20.12.2019).

44. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 № 435-IV [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#n2257> (дата звернення 20.12.2019).

45. Постанова Кабінету Міністрів України «Про перелік відомостей, що не становлять комерційної таємниці» від 09.08.1993 № 611 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/611-93-%D0%BF> (дата звернення 20.12.2019).

46. Господарський кодекс України від 16.01.2003 № 436-IV [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (дата звернення 20.12.2019).

47. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення концепції проекту Закону України «Про охорону прав на комерційну таємницю» від 05.11.2008 р. N 1404-р [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1404-2008-%D1%80> (дата звернення 20.12.2019).

48. Державний стандарт України ДСТУ 3973-2000 «Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання науково-дослідних робіт». Держстандарт України. Київ, 2001 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.dnu.dp.ua/docs/ndc/standarts/DSTU_3973-2000.pdf (дата звернення 20.12.2019).

49. Корогод Н.П., Воротнікова Д.О. Особливості законодавчого регулювання трансферу технологій. *Науковий вісник Національного гірничого університету*. 2013. № 2. С. 105–109.

50. Федулова Л.І. Економічна природа технологій та технологічного розвитку. *Економічна теорія*. № 6. 2006. С. 3–16.

51. Ляшенко О.М. Методи та моделі комерціалізації трансферу технологій: дис. докт. ек. наук: 08.00.11. Київ, 2009, 504 с.

52. Саліхова О.Б. Удосконалення методології статистичного аналізу міжнародного трансферу технологій в Україні: автореф. дис. канд. ек. наук: 08.02.02. Київ, 2003. 21 с.

53. Шкварчук Л.О., Герасим О.І. Теоретичні підходи щодо визначення сутності трансферу технологій та його інформаційно-аналітичного забезпечення. *Сталий розвиток економіки*. № 4. 2013 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.irbisnbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/sre_2013_4_7.pdf (дата звернення 20.12.2019).

54. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> (дата звернення 20.12.2019).

55. Бюджетний кодекс України від 08.07.2010 р. № 2456-VI [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17> (дата звернення 20.12.2019).

56. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#top> (дата звернення 24.11.2019)

57. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 № 40-IV [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15> (дата звернення 24.11.2019).

58. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» від 08.09.2011 № 3715-VI [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17> (дата звернення 24.11.2019).

59. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження мінімальних ставок винагороди авторам технологій та особам, які здійснюють їх трансфер» від 04.12.2019 р. № 1030 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1030-2019-%D0%BF> (дата звернення 19.12.2019).

60. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку сплати зборів за дії, пов'язані з охороною прав на об'єкти інтелектуальної власності» від 23 грудня 2004 р. № 1716 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1716-2004-%D0%BF/ed20171222> (дата звернення 19.12.2019).

61. Тимченко Д.О. Проблеми законодавчого регулювання створення технологій у закладах вищої освіти. *Інтелектуальна власність та кібербезпека: погляд з XXI століття*: матер. міжнар. науково-практичної інтернет-конференції (17 травня 2020 р.). Черкаси. С. 46–54.

62. Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій». Редакція від 30.07.2010 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/143-16/ed20100730> (дата звернення 19.12.2019).

63. Тимченко Д.О., Корогод Н.П. Інтелектуальна власність у складі технології як інструмент управління інноваційним проектом. *Інтелектуальна власність та кібербезпека: погляд з XXI століття*: матер. міжнар. науково-практичної інтернет-конференції (17 травня 2020 р.). Черкаси. С. 194–200.

64. Рудченко І. Договір про створення за замовленням і використання об'єкта права інтелектуальної власності. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. № 2. 2007. С. 53–61.

65. Постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до постанов Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2001 р. № 1756 і від 23 грудня 2004 р.

№ 1716» від 12 червня 2019 р. № 496 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/496-2019-%D0%BF> (дата звернення 19.12.2019).

66. Наказ Міністерства освіти та науки України № 444 від 02.05.2018 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-stvorennya-centriv-kolektivnogo-koristuvannya-naukovim-obladnannjam> (дата звернення 19.12.2019).

67. Гриневич Л. Уже створено 10 Центрів колективного користування науковим обладнанням в університетах, до кінця року їх буде 15. Міністерство освіти та науки України. 2019 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/news/uzhe-stvoreno-10-centriv-kolektivnogo-koristuvannya-naukovim-obladnannjam-v-universitetah-do-kincy-roku-yih-bude-15-liliya-grinevich> (дата звернення 19.12.2019).

68. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження плану пріоритетних дій Уряду на 2019 рік» від 18.12.2018 р. № 1106-р [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1106-2018-%D1%80> (дата звернення 24.11.2019).

69. Законопроект «Про внесення змін до деяких законів України щодо стимулювання діяльності у сфері трансферу технологій»: опублікований 17.07.2019 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-proponuye-do-gromadskogo-obgovorennya-/zakonoprojekt-pro-vnesennya-zmin-do-deyakh-zakoniv-ukrayini-shodo-stimulyuvannya-/diyalnosti-u-sferi-transferu-tehnologij?fbclid=IwAR3pu4q1jmrOmF-UqOopDa0PPAg3ZC/E4vogVVyhlVVRrX8-Z10VBRDRDr6E> (дата звернення 05.09.2019).

70. Корогод Н.П., Тимченко Д.О. Співставлення процесів комерціалізації й трансферу технологій: понятійний та законодавчий аспекти. *Молодь і ринок: науково-педагогічний журнал*. № 4. 2017. Дрогобич. С. 31-36.

71. Гареев Т.Ф. Трансфер технологий и диффузия инноваций как элементы инновационного процесса. Академия управления «ТИСБИ» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.innovbusiness.ru> (дата звернення 05.09.2019).

72. Лисенко В.С., Єгоров С.О. Передумови та методологічні основи створення і розвитку в Україні мережі трансферу технологій. *Математичні машини і системи*. 2008. № 1. С. 46-51.

73. Лисенко В.С., Єгоров С.О., Дятчик Д.І. Міжнародний досвід створення центрів трансферу технологій в вищих навчальних закладах. *Наука та інновації*. 2015. Т. 11. № 1. С. 34–39.

74. UGA ranks № 1 in U.S. for new products to market [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://news.uga.edu/uga-ranks-no-1-products-market/> (дата звернення 20.12.2019).

75. Novorodovska T.S., Korogod N.P., Tymchenko D.O. American experience of establishing technology transfer and its implementation in Ukraine. *Naukoviy Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2020. № 3. С. 109–114.

76. About AUTM [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://autm.net/about-autm/who-we-are> (дата звернення 20.12.2019).

77. Офіційний сайт Массачусетського університету [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.mttc.org/about-mattcenter/overview/> (дата звернення 20.12.2019).

78. Duecker K. Biobusiness on campus: Commercialization of university-developed biomedical technologies. *Food and Drug Law Journal*. 1997. № 52. P. 453–510.

79. Patent and Trademark Act Amendments: Public Law 96-517 from 12.12.1980.

80. Henderson R., Jaffe A., Trajtenberg M. University versus corporate patents: A window on the basicness of invention. *Econom. of Innov. and New Techn.* 1997. 5, № 1. P. 19–50.

81. Science Foundation. Science and Engineering Indicators. 2012 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nsf.gov/statistics/seind12/> (дата звернення 20.12.2019).

82. Chapter 5. Academic Research and Development [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nsf.gov/statistics/seind12/pdf/c05.pdf> (дата звернення 20.12.2019).

83. Intellectual Property Policy of the University of Georgia [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://research.uga.edu/documents/intellectual-property/> (дата звернення 20.12.2019).

84. DesRosier J. Technology Transfer Basics: Programs and Practices in U.S. Universities (PowerPoint presentation). 2019 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/1S3XVNQuhHfbhuAZLxYhRLzyCj7cx_2Ll (дата звернення 20.12.2019).

85. Applications (Sophia platform) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://signon.ovpr.uga.edu/> (дата звернення 20.12.2019).

86. Чмир О.С. Огляд наукових підходів до визначення суті та моделей інноваційної діяльності. Київ: УкрІНТЕІ. 2016. 120 с.

87. Biggs I. University Startups (PowerPoint presentation). 2019 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/1Me9vnXJeOo36200JGbJPxsfXGis0L0wL/> (дата звернення 20.12.2019).

88. Popp Berman E. Creating the Market University: How Academic Science Became an Economic Engine. *Princeton University Press*. 2012 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.cambridge.org/core/journals/enterprise-and-society/article/elizabeth-popp-berman-creating-the-market-university-how-academic-science-became-an-economic-engine-princeton-nj-princeton-university-press-2012-280-pp-isbn-9780691147086-3500-cloth/B39D71151933E5426B40CC8A7B1CE48C> (дата звернення 20.12.2019).

89. AUTM US Licensing Activity Survey. Eds. D. Hockstad, R. Mahurin, J. Miner, K. Porter, R. Robertson, L. Savatski. 2017 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://autm.net/AUTM/media/SurveyReportsPDF/AUTM_2017_Canada_Licensing_Survey_without_Appendix.pdf (дата звернення 20.12.2019).

90. Єгоров І.Ю. Трансформація наукових систем в країнах Центральної та Східної Європи: можливі уроки для України. *Наука та інновації*. 2015. Т. 11. № 1. С. 26–33.

91. Liu H., Jiang Y. Technology transfer from higher education institutions to industry in China: nature and implications. *Technovation*. 2001. № 21. P. 175–188.

92. Wang B. Can CDM bring technology transfer to China? – An empirical study of technology transfer in China’s CDM projects. *Energy Policy*. 2010. № 38 (5). P. 2572–2585.

93. Ільницький Д.О. Конкурентоспроможний розвиток університетських офісів трансферу технологій: світовий досвід та Україна. *Вісник Дніпропетровського університету*. 2016. № 5 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.dnu.dp.ua/docs/visnik/fmecon/program_5e4ba0cb60aa6.pdf (дата звернення 20.12.2019).

94. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про Міністерство освіти і науки України» від 16.10.2014 р. № 630 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/630-2014-%D0%BF> (дата звернення 02.05.2020).

95. Постанова Кабінету Міністрів України від 22 квітня 2013 р. № 300 «Про затвердження Порядку і напрямів використання коштів, одержаних у результаті трансферу технологій, створених за рахунок коштів державного бюджету» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://regulation.gov.ua/documents/id23331> (дата звернення 02.05.2020).

96. Постанова Кабінету Міністрів України від 12.03.2005 № 179 «Про упорядкування структури апарату центральних органів виконавчої влади, їх територіальних підрозділів та місцевих державних адміністрацій» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2005-%D0%BF> (дата звернення 02.05.2020).

97. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку формування тематики наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, що фінансуються за рахунок коштів державного

бюджету, та визнання такими, що втратили чинність, деяких постанов Кабінету Міністрів України» від 11 січня 2018 р. № 13 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/13-2018-%D0%BF> (Дата звернення 24.12.2019).

98. Офіційний сайт Державної наукової установи «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації»: загальні відомості [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.uintai.kiev.ua/page/zagalni-vidomosti> (Дата звернення 24.12.2019).

99. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження пропозицій щодо розподілу у 2018 році бюджетних коштів за проектами регіонального розвитку, які можуть реалізовуватися за рахунок коштів, отриманих від Європейського Союзу у рамках виконання Угоди про фінансування Програми підтримки секторальної політики – Підтримка регіональної політики України, що пройшли конкурсний відбір» від 22 серпня 2018 р. № 569-р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-propozicij-77> (Дата звернення 24.12.2019).

100. Положення про Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 20.08.2014 р. № 459 в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 11.09.2019 р. № 838 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/459-2014-%D0%BF> (дата звернення 03.12.2019).

101. Інформація з офіційного сайту Національного офісу інтелектуальної власності [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://nipo.org.ua/activity/stvorennya-merezhi-centriv-pidtrimki-tehnologiy-ta-innovaciy-v-ukraini> (Дата звернення 08.12.2019).

102. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 01.06.2016 № 402-р «Про схвалення Концепції реформування державної системи правової охорони інтелектуальної власності в Україні» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/402-2016-%D1%80> (Дата звернення 09.12.2019).

103. Офіційний сайт Відділення патентно-інформаційних послуг, консультацій та сприяння інноваційній діяльності Укрпатенту, розділ «Фабрика ідей» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://fabrikaidei.iii.ua/pro-fabriku> (Дата звернення 09.12.2019).

104. Інформація з офіційного сайту Центру підтримки технологій та інновацій [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://tisc.org.ua/> (Дата звернення 09.12.2019).

105. Лисенко В.С., Єгоров С.О., Рудницький Є.А. Інформаційно-комунікаційні інструменти мережі трансферу технологій вищих навчальних закладів України. *Математичні машини і системи*. 2014. № 4. 104–107.

106. Національна мережа трансферу технологій [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.nttn.org.ua/?idm=1&lng=1> (Дата звернення 11.12.2018).

107. Логінов О.В. Проектно-орієнтоване управління освітньою діяльністю ВНЗ: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проектами та програмами». Одеса, 2016. 22 с.

108. Полотай О.І. Інноваційні підходи до управління освітніми проектами в умовах формування суспільства знань: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проектами та програмами». Львів: Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності, 2013. 20 с.

109. Борзенко-Мірошніченко А.Ю. Моніторинг якості освітніх проектів на основі моделей системної динаміки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проектами та програмами». Київ: Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури, 2007. 20 с.

110. Придатко О.В. Освітні проекти та програми як об'єкт проектного менеджменту. *Управління розвитком складних систем*. 2015. № 24. С. 42-48.

111. Кузьмінська Ю.М. Моделі та методи формування команд освітніх проектів підвищення кваліфікації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проектами та програмами». Львів: Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності. 2019. 21 с.

112. Драч І.Є. Моделі та механізми формування портфеля наукових проєктів вищого навчального закладу на основі системно-ціннісного підходу: дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проєктами та програмами». Львів: Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності. 2014. 160 с.

113. Пітерська В.М. Ризико-орієнтоване управління науковою діяльністю закладів вищої освіти в рамках інноваційних програм: дис. на здобуття наук. ступеня докт. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проєктами та програмами». Одеса: ОНМУ. 2018. 368 с.

114. Рулікова Н.С. Управління портфелем інноваційних проєктів вищих навчальних закладів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проєктами та програмами». Миколаїв: Нац. ун-т кораблебудування ім. адмірала Макарова. 2009. 20 с.

115. Лясковський В.П. Моделі, методи і алгоритми побудови проєктів систем організаційного управління вищим навчальним закладом: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проєктами та розвиток виробництва». Київ. 2001. 20 с.

116. Оберемок І.І. Методи та засоби проєктно-орієнтованого управління у вищих навчальних закладах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проєктами та розвиток виробництва». Київ: Київ. нац. ун-т буд-ва та архітектури. 2003. 17 с.

117. Коляда О.П. Портфельне планування у процесі реалізації стратегії розвитку вищого навчального закладу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проєктами та розвиток виробництва». Київ: Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури. 2011. 20 с.

118. Бушуєва Н.С. Матричні технології проактивного управління програмами організаційного розвитку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проєктами та розвиток виробництва». Київ: Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури. 2008. 40 с.

119. Косенко В.В. Метод аналізу та оцінки вартості ризику інноваційного проєкту. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія:*

Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами. 2019. № 1. С. 18–23.

120. Бедрій Д.І. Управління вартістю проектів наукових установ з врахуванням ризиків: дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проектами та програмами». Черкаси: Черкаський держ. технологічний. 2013. 176 с.

121. Gustafson D.H. A program planning model for a statewide research and development system. *Project Management Quarterly*. 1975. 6(1). pp. 11–16 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.pmi.org/learning/library/program-planning-healthcare-client-services-1975> (дата звернення 20.12.2019).

122. Thamhain H.J. Best practices for controlling technology-based projects. *Project Management Journal*. 1996. 27(4). pp. 37–48 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.pmi.org/learning/library/best-practices-technology-based-projects-5347> (дата звернення 20.12.2019).

123. Goodman P.S., Griffith T.L. A process approach to implementation of new technology. *Journal of Engineering and Technology Management*. 1991. 8 (3). P. 261–285.

124. Boonstra A., Offenbeek M.A.G., Vos J.F.J. Tension Awareness of Stakeholders in Large Technology Projects: A Duality Perspective. *Project Management Journal*. 2017. 48(1). pp. 19–36 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.pmi.org/learning/library/tension-awareness-stakeholders-large-tech-projects-10608> (дата звернення 20.12.2019).

125. Seo M., Putnam L.L., Bartunek J.M. Dualities and tensions of planned organizational change. In M.S. Poole & A.H. Van de Ven (Eds.). *Handbook of organizational change and innovation*. 2004. New York, NY: Oxford University Press. P. 73–107.

126. Tan R.R. Success criteria and success factors for external technology transfer projects. *Project Management Journal*. 1996. 27(2). pp. 45–56 [Електронний

ресурс]. Режим доступу: <https://www.pmi.org/learning/library/success-factors-technology-transfer-projects-5358> (дата звернення 20.12.2019).

127. Смоляр Л.Г., Лободзинська О.Ю. Управління портфелем інноваційних проектів підприємства. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. Випуск 7, частина 3. 2014. С. 185–187.

128. Чернов С.К. Ефективні організаційні структури в управлінні програмами розвитку наукомістких підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступ. докт. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проектами та розвиток виробництва». Миколаїв. 2007. 41 с.

129. Чернова Л.С. Механізми діагностики ризиків у програмах інноваційного розвитку наукомістких виробництв: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проектами та програмами». Миколаїв: Нац. ун-т кораблебудування ім. адм. Макарова. 2017. 20 с.

130. Ицковиц Г. Модель тройной спирали. Перевод и литературная обработка Павлова И.А. *Инновации*. № 4. 2011. С. 5–10.

131. Осауленко І.А. Методологія проектно-орієнтованого управління регіональними структурами в системі наука – бізнес – держава: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проектами та програмами». Черкаси. 2018. 359 с.

132. Гордійчук І.С. Інноваційне партнерство як ефективний інструмент реалізації інноваційної політики. *Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні: VIII Міжнародний бізнес-форум* (19.03.2015); відп. ред. А.А. Мазаракі. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. С. 72–74.

133. Згуровський М.З. Дослідницькі університети як центри інноваційного розвитку країни. *Дзеркало тижня. Україна*. 2011. №2 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://dt.ua/SCIENCE/doslidnitski_universiteti_yak_tsentri_innovatsiynogo_rozvitku_krayini.html (дата звернення 20.12.2019).

134. Інноваційна діяльність університетів України: аналітичний огляд. За заг. ред. Артёмової І.В. Інформаційний бюлетень наукового проекту

«Інноваційний університет – інструмент інтеграції в європейський освітній і науковий простір». Ужгород. 2015. Випуск 1 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9718> (дата звернення 20.12.2019).

135. Резніков С. (інтерв'юєр), Згуровський М. (респондент). Дослідницькі університети як центри інноваційного розвитку країни. Дискусія довкола інноваційного розвитку національної економіки ведеться в Україні вже понад десять років. *Zn.ua*. № 2. 21.01.2011. [Електронний ресурс] Режим доступу: https://dt.ua/SCIENCE/doslidnitski_universiteti_yak_tsentri_innovatsiynogo_rozvitku_krayini.html (дата звернення 20.12.2019).

136. Височин І.В. Інноваційна інфраструктура вищих навчальних закладів. *Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні: VIII Міжнародний бізнес-форум* (19.03.2015); відп. ред. Мазаракі А.А. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. С. 44–46.

137. Присяжнюк О.Ф., Плотнікова М.Ф. Напрями удосконалення управління інноваційними проектами в Україні. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2013. №3 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/3690/3/Visnyk_NU_LP_2013_776_303-308.pdf (дата звернення 20.12.2019).

138. Крахмальова Т.І. Моделі та методи управління інтелектуальною власністю у проектах створення авіаційної техніки: дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проектами та програмами». Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут». Харків, 2007. 160 с.

139. Єгоров С.О., Дятчик Д.І., Покшевницька Т.В. Офіс трансферу технологій в університеті. *Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні: VIII Міжнародний бізнес-форум* (19.03.2015); відп. ред. А.А. Мазаракі. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. С. 89–90.

140. Левий В.В., Дугієнко Н.О. Проблеми та перспективи участі України в міжнародному трансфері інноваційних технологій. *Молодий вчений*. № 1(16). Січень, 2015. С. 115–118.

141. Ракоцило О.М. Організація проектного офісу в органах публічної влади. *Держава та регіони. Серія: Державне управління*. 2012. №4(40). С. 82–86.

142. Кендалл И., Роллинз К. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами: Максимизация ROI. Пер. с англ.: М., ЗАО «ПМСОФТ». 2004. 338 с.

143. Бриджес Д., Кроуфорд К. Как создать и развернуть проектный офис [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://blog.iteam.ru/kak-sozdat-i-razvernut-proektnyj-ofis/> (дата звернення 20.12.2019).

144. Трухановский О.М. Организация офиса управления проектами в целях повышения эффективности инновационно-инвестиционных проектов: автореф. дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук, специальность - 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством». М.: ФГБОУ ВПО «Государственный университет управления». 2012. 23 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://guu.ru/files/referate/truhanovsky.pdf> (дата звернення 20.12.2019).

145. Титов С.А., Новикова Н.А. Проектные офисы как элемент корпоративной системы управления проектами: анализ и классификация. *Вестник Университета (Государственный университет управления)*. 2014 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektnye-ofisy-kak-element-korporativnoy-sistemy-upravleniya-proektami-analiz-i-klassifikatsiya/viewer> (дата звернення 20.12.2019).

146. Морозов В.В., Черненко Ю.В. Концептуальная модель системы организационного управления в реализации стратегии инновационного развития проектно-ориентированных организаций. *IX Міжнародна конференція «Управління проектами у розвитку суспільства». Управління програмами та проектами в умовах глобальної фінансової кризи. Тези доповідей*. Відповідальний за випуск Бушуєв С.Д. Київ: КНУБА, 2012. С.156–157.

147. Бушуєв С.Д., Бушуєва Н.С., Шороп Д.І. Проектний офіс як методологія мультипроектного управління. *Управління проектами та розвиток виробництва*: Зб.наук.пр. Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля. 2004 [Електронний ресурс]. Режим доступу:

<https://cyberleninka.ru/article/n/proektniy-ofis-yak-metodologiya-multi-proektnogo-upravlinnya/viewer> (дата звернення 20.12.2019).

148. Алейнікова О.В. Інституціональні форми проектного менеджменту соціально-політичних систем. *Науковий вісник УМО «Економіка та управління»*. Випуск 2. 2016 [Електронний ресурс]. Режим доступу: file:///Users/dariatymchenko/Downloads/nvumo_2016_2_3.pdf (дата звернення 20.12.2019).

149. Корецька Н.І. Проектний офіс як інструмент вибору, планування та контролю управлінських рішень. *Управління проектами та розвиток виробництва*: Зб. наук. пр. Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля. 2010. № 4 (36). С. 156–162.

150. Третиниченко Ю.О. Портфельно-орієнтоване управління збалансованим розвитком організацій перевізників автомобільного транспорту: дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проектами та програмами». Київ, Нац. трансп.ун-т. 2018. 279 с.

151. Верзук Э. Управление проектами: ускоренный курс по программе MBA, 2-е изд.: Пер. с англ.: ООО «И.Д. Вильямс». 2018. 480 с.

152. Флис І.М. Концептуальна модель ініціалізації інноваційних проектів виробничо-переробних комплексів. *Вісник НТУ «ХП»*. 2014. № 2. С. 76–81.

153. Ильин В. Проектный офис – Центр управления проектами. Системный подход к управлению компанией. М.: Вершина. 2007. 264 с.

154. Попова Е., Шестопалова О., Глазырина С., Тодосиева Е. Проектный офис: уровень зрелости. *Бизнес: Организация, Стратегия, Системы*. 2009. № 1. С. 15–24.

155. Тимченко Д.О. Сучасні підходи до управління проектами створення проектних офісів у закладах вищої освіти. *Управління розвитком складних систем*. 2020. № 42. С. 29–36.

156. Тиркало В. Проектні офіси в навчальних закладах та наукових установах. 23.06.2015 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://blog.liga.net/user/vtyrkalo/article/18418> (дата звернення 20.12.2019).

157. Руководство к своду знаний по управлению проектом (Руководство РМВОК): Институт управления проектами: третье издание. 2004. 388 с.

158. Руководство к своду знаний по управлению проектом (Руководство РМВОК): Институт управления проектами: шестое издание. 2017. 726 с.

159. P2M: Керівництво по управлінню інноваційними проектами і програмами підприємств. Японська асоціація управління проектами (PMAJ). Переклад під ред. Бушуєва С.Д. К.: Наук. світ. 2009. 155 с.

160. Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management. International Project Management Association (IPMA) Global Standard, Version 4.0. 2015. 431 p.

161. The Standard for Programme Management: Fourth Edition. Project Management Institute (PMI). 2017. 179 p.

162. The Standard for Portfolio Management: Fourth Edition. Project Management Institute (PMI). 2017. 127 p.

163. ГОСТ Р 54870-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-54870-2011> (дата звернення 20.12.2019).

164. ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом (Переиздание) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://docs.cntd.ru/document/1200089604> (дата звернення 20.12.2019).

165. ISO 21500:2012. Guidance on project management [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.isopm.ru/download/iso_21500.pdf (дата звернення 20.12.2019).

166. Землянкін А.І., Підоричева І.Ю. Концептуальний підхід до інтеграції науки, вищої освіти і виробництва. *Стратегія і механізми регулювання промислового розвитку*: зб. наук. пр. Донецьк: ІЕП НАНУ. 2009. С. 87–100.

167. Лозовський О.М., Кашина О.О. Особливості використання системного підходу в управлінні проектами на підприємстві. *Вісник Хмельницького національного університету*. № 3. Том 2. 2014. С. 51–54.

168. Сидорчук О.В., Ратушний Р.Т., Сидорчук О.О., Демедюк М.А. Системний підхід до управління проектами та програмами: означення засад. *Східно-Європ. журн. передових технологій*. 2011. № 5(49). Т. 1. С. 30–32.

169. Сепеда Гуаман Д.Ф. Протиризикове управління стейкхолдерами організаційних проектів в сфері обслуговування літаків в умовах поведінкової економіки: дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проектами та програмами». Львів: Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності. 2020. 212 с.

170. Данченко О.Б. Практичні аспекти реінжинірингу бізнес процесів. Київ: Університет економіки та права «КРОК». 2017. 238 с.

171. Фабрикант О. Давай по порядку: як влаштовано метод Design Thinking [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://bydesignn.platfor.ma/stages-of-dt> (дата звернення 20.03.2020).

172. Удріс Н.С. Дизайн-мислення та дизайн-менеджмент (нові парадигми інноваційного ведення бізнесу). *Дизайн упаковка*. № 6. 2012. С. 57–60.

173. Лідтка Д. Дизайн-мислення для інновацій. *Prometheus*. 2013 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://courses.prometheus.org.ua/courses/coursev1:Prometheus+DTI101+2017_T3/courseware/556234d5c1144835a6c32653e1253a4a/04a5a3eb38a24c92b07ce2eb7ed6029c/?child=last (дата звернення 20.03.2020).

174. Данильян О.Г., Тараненко В.М. Основи філософії [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/4%20KURS/4/1/09H2R9_2.htm (дата звернення 20.03.2020).

175. Гоманюк М.А. Інтерв'юер у масовому опитуванні. Херсон: Гілея. 2013. 84 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу:

<https://www.researchgate.net/publication/315447928> Interv'uer u masovomu opituvu nni (дата звернення 20.03.2020).

176. Полное руководство новичка по UX исследованию. Команда Medium. 05.07.2018 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://medium.com/@grifer163/%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%BE%D0%B5%D1%80%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0%D0%BF%D0%BEux%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8E-319d69c928cb> (дата звернення 20.03.2020).

177. Юзабіліті. SEO словник [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://igroup.com.ua/seo-articles/yuzabiliti/> (дата звернення 20.03.2020).

178. Юзабіліті. IT словник. 20.04.2016 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://igroup.com.ua/seo-articles/yuzabiliti/> (дата звернення 20.03.2020).

179. Матковський П.Є. Особливості методів статистичного контролю на підприємствах. *Вісник Прикарпатського університету. Економіка*. 2015. Випуск XI. С. 149–153.

180. Тимченко Д.О. Концептуальна модель управління проектом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти. *Управління проектами: стан та перспективи: матер. XVI міжнар. науково-практична конф.* (8-11 вересня 2020 р.). Миколаїв: Нац. університет кораблебудування імені адмірала Макарова. 2020. С. 110–113.

181. Новіков В. Культура України з точки зору концепції Лоуренса Харрісона. *Українська правда*. 06.05.2013 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.pravda.com.ua/columns/2013/05/6/6988397/> (дата звернення 01.03.2020).

182. Тимченко Д.О., Новородовська Т.С. Вплив культурних чинників на створення офісів трансферу технологій у закладах вищої освіти. *Інтелектуальна власність та кібербезпека: погляд з XXI століття: матер. міжнар. науково-практичної інтернет-конференції* (17 травня 2020 р.). Черкаси. С. 171–176.

183. Інновації в Україні: Європейський досвід та рекомендації для України. Том 3. Інновації в Україні: пропозиції до політичних заходів Остаточний варіант (проект ЄС «Вдосконалення стратегій, політики та регулювання інновацій в Україні» від 19.10.2011). Київ: Фенікс. 2011. 76 с.

184. Зімовін О. Як запровадити нове в організації. *Оплата праці*. Жовтень, 2018. № 20/1 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://i.factor.ua/ukr/journals/ot/2018/october/issue-20/1/article-40195.html> (дата звернення 01.03.2020).

185. Веренич О.В. Управління ментальним простором проектів та програм: автореф. дис. ... докт. техн. наук.: 05.13.22 – «Управління проектами та програмами». Київ: Київ. нац. ун-т будівництва і архітектури, 2019. 41 с.

186. Шкуро М.Ю. Проактивне управління проектами забезпечення енергоефективності муніципальної інфраструктури: автореф. дис. ... канд. техн. наук.: 05.13.22 – «Управління проектами та програмами». Київ: Київ. нац. ун-т будівництва і архітектури, 2019. 20 с.

187. Данченко О.Б., Бедрій Д.І., Семко І.Б. Концептуальна модель формування високоефективної команди наукового проекту. *Вісн. НТУ «ХПІ»*. Сер. *Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами*. 2018. № 1 (1277). С. 51–56.

188. Івко А.В. Віртуальний офіс проактивного управління проектами створення логістичних центрів будівельних компаній: автореф. дис. ... канд. техн. наук.: 05.13.22 – «Управління проектами та програмами». Київ: Київ. нац. ун-т будівництва і архітектури, 2018. 21 с.

189. Єгорченкова Н.Ю. Методологія управління проектами в динамічному цифровому середовищі: автореф. дис. ... докт.техн.наук.: 05.13.22 – «Управління проектами та програмами». К.: Київ.нац.ун-т будівництва і архітектури, 2018.39 с.

190. Березенський Р.В. Моделі та методи управління проектами інформатизації автотранспортного господарства військових формувань та правоохоронних органів: автореф. дис. ... канд. техн. наук.: 05.13.22 –

«Управління проектами та програмами». Львів: Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності, 2019. 22 с.

191. Домбровський М.З. Проактивне управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні: автореф. дис. ... канд. техн. наук.: 05.13.22 – «Управління проектами та програмами». Львів: Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності, 2019. 21 с.

192. Савіна О.Ю. Ціннісно-орієнтоване протиризикове управління портфелями наукомістких проектів підприємств: дис. ... канд. техн. наук.: 05.13.22 – «Управління проектами та програмами». Миколаїв: Нац. ун-т кораблебудування ім. адм. Макарова, 2019. 209 с.

193. Tymchenko D., Korogod N., Novorodovska T. Technology transfer office model. *Scientific Journal of Astana IT University*. Kazakhstan. 2020. № 3. P. 83–90.

194. Tymchenko D., Korogod N., Novorodovska T. Information model of project management process of creating a technology transfer office. *Science and Education a New Dimension. Natural and Technical Sciences*. Budapest, Hungary. VIII(29). Issue: 238, 2020 Sept. P. 63–66.

195. Філософський енциклопедичний словник. За заг. ред. Шинкарук В.І. Національна академія наук України. Київ, 2002. 751 с.

196. Данченко О.Б. Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами. ЧДТУ. Матеріали з презентації. 20 с.

197. Tymchenko D., Korogod N., Novorodovska T. Methods of project management of establishment of technology transfer offices in higher education institutions. *The Scientific Heritage: technical sciences*. Budapest, Hungary. Vol.1. № 53 (2020). P. 64–71.

198. База даних «Спеціальна інформаційна система Укрпатенту» [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://sis.ukrpatent.org/uk/search/simple/?formTOTAL_FORMS=1&formINITIAL_FORMS=1&formMAX_NUM_FORMS=&form0param_type=7&form0value=%D0%9D%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0+%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%83%D1%80

%D0%B3%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0+%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%8F+%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8 (дата звернення 20.04.2020).

199. Тимченко Д.О., Новородовська Т.С. Управління трансфером технологій у закладах вищої освіти в умовах дигіталізації суспільства. *Управління проектами в умовах дигіталізації суспільства: матер. XVII Міжнар. науково-практичної конф.* (15-16.05.2020). Київ. С. 329–333.

200. Стратегічний план діяльності Міністерства освіти і науки України до 2024 р., затверджений 12.19.2019 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2020/01/strat_plan_mon_2024.pdf (дата звернення 20.04.2020).

201. Оперативний план Міністерства освіти і науки на 2020 р., затверджений Наказом МОН від 27.12.2019 р. № 1640. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2020/01/oper_plan_mon_2020_dodatok.pdf (дата звернення 20.04.2020).

202. Стратегічний план розвитку Національної металургійної академії України на 2019 - 2025 рр., затверджений Протоколом № 1 від 14.01.2019 р. Вченою радою НМетАУ [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://nmetau.edu.ua/file/strategichniy_plan_2019-2025-.pdf (дата звернення 20.04.2020).

203. Звіт Національної металургійної академії України про результати виконання умов контракту, статуту, показників ефективності використання державного майна та дотримання законодавства у сфері діяльності навчального закладу ректором НМетАУ, професором Величко О.Г. у 2016 році, затверджений 23 грудня 2016 року протоколом № 2. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.euroosvita.net/prog/data/attach/278/nmetau_richnii_zvit_2016.pdf (дата звернення 17.12.2019).

204. Звіт Національної металургійної академії України про результати виконання умов контракту, статуту, показників ефективності використання державного майна, показників ефективності підготовки науково-педагогічних кадрів через аспірантуру та докторантуру, видання підручників, посібників, науково-методичної літератури та дотримання законодавства у сфері діяльності закладу вищої освіти ректором НМетАУ, професором Величко О.Г. у 2017 році, затверджений 26 грудня 2017 року протоколом № 2 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.euroosvita.net/prog/data/attach/278/nmetau_richnii_zvit_2017.pdf (дата звернення 17.12.2019).

205. Звіт Національної металургійної академії України про результати виконання умов контракту, статуту, показників ефективності використання державного майна, показників ефективності підготовки науково-педагогічних кадрів через аспірантуру та докторантуру, видання підручників, посібників, науково-методичної літератури та дотримання законодавства у сфері діяльності закладу вищої освіти ректором НМетАУ, професором Величко О.Г. у 2018 році, затверджений 26 грудня 2018 року протоколом № 1 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.euroosvita.net/prog/data/attach/278/nmetau_richnii_zvit_2018.pdf (дата звернення 17.12.2019).

206. Інформація з сайту Громадської організації Центр міжнародних проєктів «Євроосвіта» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.euroosvita.net/index.php/?category=1&id=6091> (дата звернення 17.12.2019).

207. Тимченко Д.О., Корогод Н.П., Новородовська Т.С. Практична реалізація проєкту створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти. *Металургійна та гірничорудна промисловість*. 2020. №2. С. 62–73.

208. Тимченко Д.О., Корогод Н.П., Новородовська Т.С. Управління продуктом проєкту створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти. *Вісник Черкаського державного технологічного університету. Серія: технічні науки*. 2020. № 3. С. 48–57.

209. Сайт Національної металургійної академії України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://nmetau.edu.ua/ua> (дата звернення 17.12.2019).

210. Из чего состоит сайт, или основные структурные блоки сайта [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.inetgramotnost.ru/sajt/iz-chego-sostoit-sajt-ili-osnovnye-strukturnye-bloki-sajta.html> (дата звернення 29.04.2020).

211. Тимченко Д.О. Комп'ютерна програма «Розділ сайту «Технології, розробки, винаходи» Національної металургійної академії України». Свідоцтво України про реєстрацію авторського права на твір № 97737 від 03.06.2020 р.

212. Тимченко Д.О. Складений твір «Дизайн розділу сайту «Технології, розробки, винаходи» Національної металургійної академії України». Свідоцтво України про реєстрацію авторського права на твір № 97738 від 03.06.2020 р.

213. Тимченко Д.О. Графічний інтерфейс розділу сайту «Технології, розробки, винаходи» для закладів вищої освіти. Патент України на промисловий зразок № 41896 від 10.07.2020 р.

ДОДАТКИ

Додаток А. Список публікацій здобувачки

Статті, які індексуються в міжнародній наукометричній базі Scopus:

1. Korogod N.P., Vorotnikova D.O. Peculiarities of legislative regulation of technology transfer. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2013. №2. P. 105–109. **Видання включено до МНБ – Scopus, Index Copernicus.**

2. Novorodovska T.S., Korogod N.P., Tymchenko D.O. American experience of establishing technology transfer and its implementation in Ukraine. *Naukoviy Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2020. №3. P. 109–114. **Видання включено до МНБ – Scopus, Index Copernicus.**

Статті в міжнародних наукових виданнях:

3. Tymchenko D., Korogod N., Novorodovska T. Technology transfer office model. *Scientific Journal of Astana IT University*. Kazakhstan. 2020. № 3. P. 83–90. **Видання включено до МНБ – Index Copernicus.**

4. Tymchenko D., Korogod N., Novorodovska T. Information model of project management process of creating a technology transfer office. *Science and Education a New Dimension. Natural and Technical Sciences*. Budapest, Hungary. VIII(29). Issue: 238, 2020 Sept. P. 63–66. **Видання включено до МНБ – Index Copernicus.**

5. Tymchenko D., Korogod N., Novorodovska T. Methods of project management of establishment of technology transfer offices in higher education institutions. *The Scientific Heritage: technical sciences*. Budapest, Hungary. Vol.1. № 53 (2020). P. 64–71. **Видання включено до МНБ – Index Copernicus.**

Патенти та свідоцтва:

6. Тимченко Д.О. Графічний інтерфейс розділу сайта «Технології, розробки, винаходи» для закладів вищої освіти. Патент України на промисловий зразок № 41896 від 10.07.2020 р.

7. Тимченко Д.О. Комп'ютерна програма «Розділ сайта «Технології, розробки, винаходи» Національної металургійної академії України». Свідоцтво України про реєстрацію авторського права на твір № 97737 від 03.06.2020 р.

8. Тимченко Д.О. Складений твір «Дизайн розділу сайта «Технології, розробки, винаходи» Національної металургійної академії України». Свідоцтво України про реєстрацію авторського права на твір № 97738 від 03.06.2020 р.

Статті у наукових фахових виданнях України:

9. Тимченко Д.О. Проблеми створення інноваційної екосистеми в Україні. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ», серія: Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами.* 2020. №2. С. 56–63. ***Видання включено до МНБ – Index Copernicus.***

10. Тимченко Д.О. Сучасні підходи до управління проектами створення проектних офісів у закладах вищої освіти. *Управління розвитком складних систем.* 2020. № 42. С. 29–36. ***Видання включено до МНБ – Index Copernicus.***

11. Тимченко Д.О., Корогод Н.П., Новородовська Т.С. Практична реалізація проекту створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти. *Металургійна та гірничорудна промисловість.* 2020. №2. С. 62–73.

12. Тимченко Д.О., Корогод Н.П., Новородовська Т.С. Управління продуктом проекту створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти. *Вісник Черкаського державного технологічного університету. Серія: технічні науки.* 2020. № 3. С. 48–57. ***Видання включено до МНБ – Index Copernicus.***

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

13. Корогод Н.П., Тимченко Д.О. Трансфер технологій в управлінні інноваційними проектами. *Управління проектами: стан та перспективи:* матер. XV міжнар. науково-практичної конф. (10-12 вересня 2019 р.). Миколаїв: Нац. університет кораблебудування імені адмірала Макарова. 2019. С. 37–38.

14. Тимченко Д.О. Аналіз особливостей природних чинників як далекого оточення проекту створення та функціонування офісу трансферу технологій. *Управління проектами. Ефективне використання результатів наукових досліджень та об'єктів інтелектуальної власності:* збірник наукових праць за матер. II Міжнар. науково-практичної інтернет-конференції (10 квітня 2020 р.). НМетАУ, УКРНЕТ, НДІІВ НАПрН України, Дніпро: Юрсервіс. 2020. С. 358–364.

15. Тимченко Д.О., Новородовська Т.С. Управління трансфером технологій у закладах вищої освіти в умовах дигіталізації суспільства. *Управління проектами в умовах дигіталізації суспільства*: матер. XVII Міжнар. науково-практичної конф. (15–16.05.2020). Київ. С. 329–333.

16. Тимченко Д.О. Концептуальна модель управління проектом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти. *Управління проектами: стан та перспективи*: матер. XVI міжнар. науково-практична конф. (8–11 вересня 2020 р.). Миколаїв: Нац. університет кораблебудування імені адмірала Макарова. 2020. С. 110–113.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

17. Корогод Н.П., Тимченко Д.О. Співставлення процесів комерціалізації й трансферу технологій: понятійний та законодавчий аспекти. *Молодь і ринок: науково-педагогічний журнал*. № 4. 2017, Дрогобич. С. 31–36.

18. Корогод Н.П., Новородовська Т.С., Тимченко Д.О. Трансфер технологій в управлінні проектами та інтелектуальною власністю: Навч. посібник. Дніпро: НМетАУ. 2020. 51 с. (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 99059 від 13.08.2020 р.).

19. Тимченко Д.О., Корогод Н.П., Новородовська Т.С. Законодавче регулювання трансферу технологій: сучасний стан, проблеми та перспективи. *Законодавство України у сфері інтелектуальної власності та його правозастосування: національні, європейські та міжнародні виміри*: матер. VII Всеукр. науково-практичної конф. молодих вчених та студентів з проблем інтелектуальної власності (27.09.2019): ел. збірник. КНУ імені Т. Шевченка, НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. Київ. 2019. С. 309–315.

20. Тимченко Д.О. Проблеми законодавчого регулювання створення технологій у закладах вищої освіти. *Інтелектуальна власність та кібербезпека: погляд з XXI століття*: матер. міжнар. науково-практичної інтернет-конференції (17 травня 2020 р.). Черкаси. С. 46–54.

21. Тимченко Д.О., Новородовська Т.С. Вплив культурних чинників на створення офісів трансферу технологій у закладах вищої освіти. *Інтелектуальна*

власність та кібербезпека: погляд з XXI століття: матер. міжнар. науково-практичної інтернет-конференції (17 травня 2020 р.). Черкаси. С. 171–176.

22. Тимченко Д.О., Корогод Н.П. Інтелектуальна власність у складі технології як інструмент управління інноваційним проектом. *Інтелектуальна власність та кібербезпека: погляд з XXI століття*: матер. міжнар. науково-практичної інтернет-конференції (17 травня 2020 р.). Черкаси. С. 194–200.

Додаток Б. Відомості про апробацію результатів дисертації

1. XV Міжнародна науково-практична конференція «Управління проектами: стан та перспективи»

м. Миколаїв, 10-13 вересня 2019 р., форма участі – очна.

2. XVI Міжнародна науково-практична конференція «Управління проектами: стан та перспективи»

м. Миколаїв, 8-11 вересня 2020 р., форма участі – очна.

3. XVII Міжнародна науково-практична конференція «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема: «Управління проектами в умовах дигіталізації суспільства»

м. Київ, 15-16 травня 2020 р., форма участі – онлайн.

4. II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Управління проектами. Ефективне використання результатів наукових досліджень та об'єктів інтелектуальної власності»

м. Дніпро, 10 квітня 2020 р., форма участі – онлайн.

5. VII Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених та студентів з проблем інтелектуальної власності «Законодавство України у сфері інтелектуальної власності та його правозастосування: національні, європейські та міжнародні виміри»

м. Київ, 27 вересня 2019 р., форма участі – очна.

6. Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Інтелектуальна власність та кібербезпека: погляд з XXI століття»

м. Черкаси, 17 травня 2020 р., форма участі – онлайн.

Додаток В. Акти впровадження результатів дисертації



УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

49600, пр. Гагаріна, 4, Дніпропетровськ, Україна,
тел: (056) 745-31-56; Fax: (0562) 47-44-61;
E-mail: nmetau@nmetau.edu.ua; http://nmetau.edu.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ

Національна металургійна академія України
Проректор з наукової роботи
Ю.С. Проїдак

(підпис)
М.П.



а 15/11-132

“01” жовтня 2020 року

Акт

**впровадження результатів дисертаційної роботи
Тимченко Дар’ї Олександрівни**

**“Моделі та методи управління проектом створення офісу трансферу технологій у
закладі вищої освіти”**

Результати дисертаційної роботи Тимченко Дар’ї Олександрівни, а саме концептуальна модель управління проектом створення офісу трансферу технологій, модель офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти, інформаційна модель процесу управління проектом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти, метод створення офісу трансферу технологій з елементами дизайн-мислення та метод визначення відповідності прототипу офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти потребам стейкхолдерів були використані Національною металургійною академією України з травня 2019 року по вересень 2020 року у процесі створення нової організаційної структури – офісу трансферу технологій.

Застосування розроблених Тимченко Дар’єю Олександрівною науково-практичних інструментів дозволило реалізувати проект створення офісу трансферу технологій у Національній металургійній академії України вчасно, у рамках запланованого бюджету та у відповідності до потреб стейкхолдерів, а створений у ході реалізації проекту додатковий продукт (розділ сайту, присвячений технологіям) сприяє налаштуванню комунікаційних каналів з представниками бізнесу та залученню позабюджетного фінансування.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИ



MINISTRY OF EDUCATION AND
SCIENCE OF UKRAINE

ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

тел. +38(0462) 665-103;
факс +38(0462) 665-105
E-mail: estu@stu.cn.ua
www.stu.cn.ua
Код ЄДРПОУ 05460798

CHERNIHIV NATIONAL
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

вул. Шевченка, 95, Чернігів, 14035,
Україна

95, Shevchenko str., Chernihiv, 14035,
Ukraine

ЗАТВЕРДЖУЮ

Чернігівський національний
технологічний університет

Проректор з наукової роботи
д.е.н., проф. Маргасова В.Г.



“04” листопада 2019 року

Акт № 346/19

впровадження результатів дисертаційної роботи

Тимченко Дар’ї Олександрівни

за темою “Моделі та методи управління проектом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти”,

поданою на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – Управління проектами та програмами

Результати дисертаційної роботи Тимченко Дар’ї Олександрівни, а саме концептуальна модель управління проектом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти, метод створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти з елементами дизайн-мислення та метод визначення відповідності прототипу офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти потребам стейкхолдерів були використані Чернігівським національним технологічним університетом з січня 2019 року по листопад 2019 року у процесі створення нової організаційної структури – центру підтримки технологій та інновацій.

Застосування розроблених Тимченко Дар’єю Олександрівною науково-практичних інструментів дозволило реалізувати проект створення центру підтримки технологій та інновацій у Чернігівському національному технологічному університеті вчасно, у рамках запланованого бюджету та у відповідності до потреб стейкхолдерів.

Голова комісії

Н.В. Ткаленко

Члени комісії

С.Д. Цибуля
М.М. Забаштанський



УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

Бульвар Т.Шевченка, 81, м. Черкаси, 18031, тел./факс: (0472) 35-44-63, 37-21-42,
 e-mail: cic@edu.edu.ua Код ЄДРПОУ 02125622

04.11.2020 № 251/04

на № _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертації
Тимченко Дар'ї Олександрівни
«Моделі та методи управління проєктом створення офісу трансферу технологій у
закладі вищої освіти»,
 поданої на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю
05.13.22 – Управління проєктами та програмами

Результати дослідження Д.О. Тимченко «Моделі та методи управління проєктом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти» впроваджено в освітній процес Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького впродовж 2019 – 2020 навчальних років.

Впровадження здобутків Д.О. Тимченко дало змогу урізноманітнити освітній процес магістрів спеціальності 081- право (Приватне право та інтелектуальна власність), сприяло розширенню та поглибленню знань майбутніх фахівців про трансфер технологій. Теоретичні результати дослідження були використані при викладанні навчальних дисциплін: «Управління проєктами» та «Економіка інтелектуальної власності».

Результати дослідження Тимченко Дар'ї Олександрівни, зокрема модель офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти, інформаційна модель процесу управління проєктом створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти та метод створення офісу трансферу технологій у закладі вищої освіти з елементами дизайн-мислення були використані Черкаським національним університетом ім. Богдана Хмельницького у процесі створення Центру підтримки технологій та інновацій (TISC).

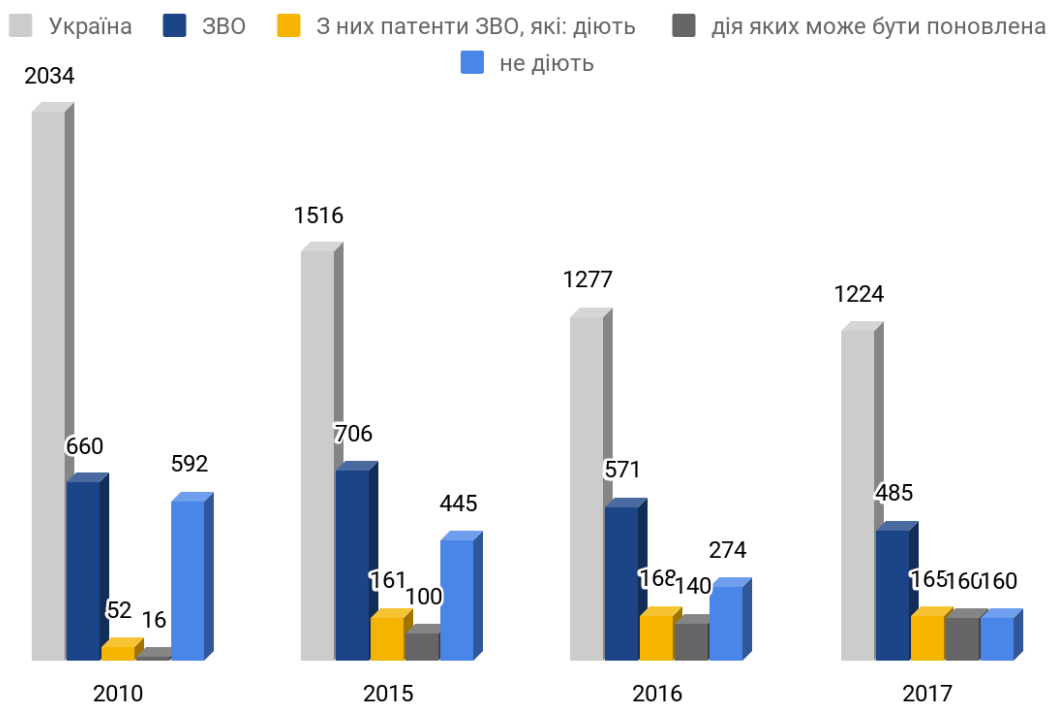
Результати досліджень Д.О. Тимченко було обговорено й схвалено на засіданні кафедри інтелектуальної власності та цивільно-правових дисциплін (протокол № 1 від 26.08.2020 р.), отримали високу оцінку та рекомендовані до подальшого впровадження.

Проректор з наукової, інноваційної та міжнародної діяльності, професор Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького

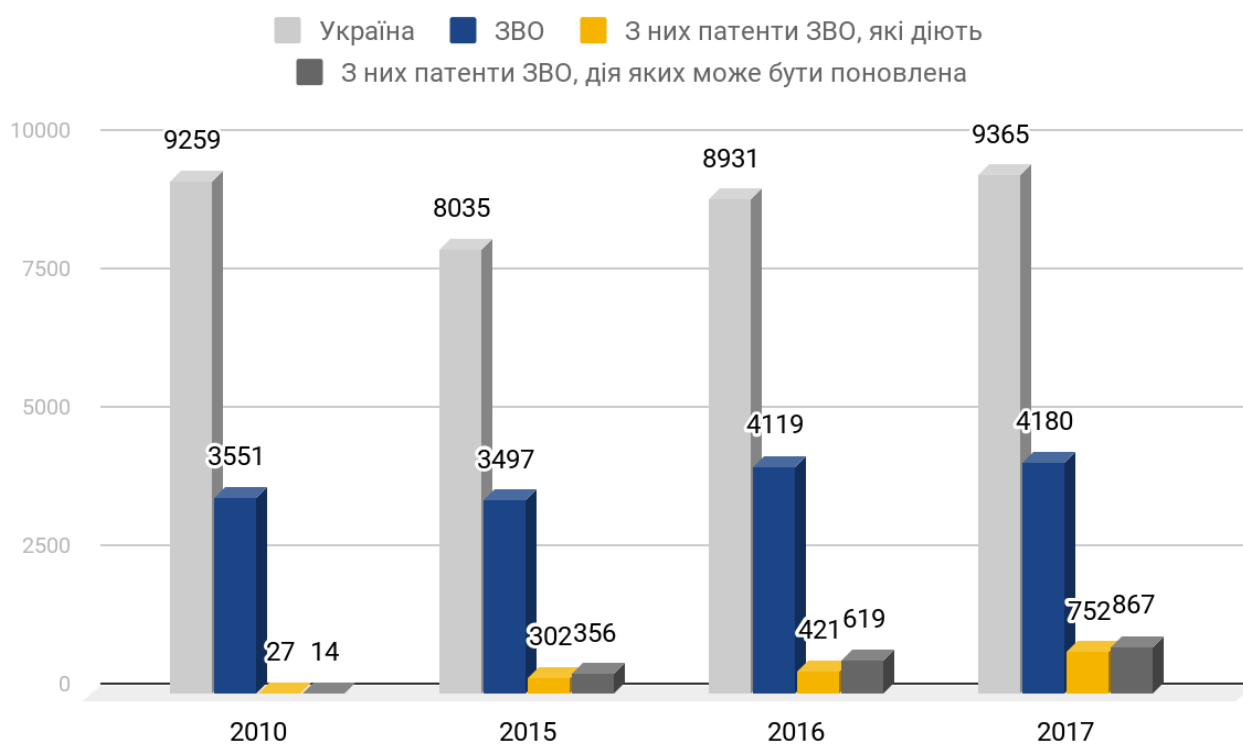


С.В. Корновенко

Додаток Г. Статистичні дані щодо кількості патентів України, власниками яких є заклади вищої освіти



Кількість одержаних патентів України на винаходи



Кількість одержаних патентів України на КМ

Додаток Д. Визначення поняття «технологія»

Джерело	Визначення
1	2
ЗУ «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» [26]	Технологія – це <i>результат науково-технічної діяльності</i> , сукупність систематизованих наукових знань, технічних, організаційних та інших рішень про перелік, строк, порядок та послідовність виконання операцій, процесу виробництва та/або реалізації і зберігання продукції, надання послуг
Всесвітня організація ІВ (ВОІВ) [27]	Технологія – це <i>систематизоване знання</i> про спосіб виробництва продукту або про надання послуг у промисловості, сільському господарстві або торгівлі, <i>незалежно від того в якій формі</i> закріплено це знання: це може бути винахід, КМ, ПЗ, сорт рослини або технічна інформація у вигляді певного набору документів, або <i>певний досвід і навички спеціалістів</i> , які здатні створити конструкцію, встановлювати, збирати, обслуговувати або працювати на промисловій установці чи промислового обладнанні, або ж <i>керувати</i> промисловим або торговельним підприємством у процесі виробництва.
United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) [28]	Технологія – це <i>теоретичні і практичні знання, вміння та артефакти, що можуть бути використані для розробки продуктів та послуг</i> , а також їхніх систем виробництва та доставки. Технологія може бути втілена у людях, матеріалах, пізнавальних та фізичних процесах, установках, обладнанні та інструментах.
Падучак Б.М. [29]	Технологія – це виражений в об'єктивній формі <i>результат науково-технічної діяльності</i> , який <i>включає</i> в тому чи іншому поєднанні винаходи, КМ, ПЗ та інші <i>результати інтелектуальної діяльності</i> (в тому числі ноу-хау), які <i>підлягають правовій охороні</i> згідно з нормами цивільного законодавства, а також результати ІВ, які <i>не підлягають правовій охороні</i> згідно з нормами цивільного законодавства (технічні дані, інша інформація), і може бути <i>технологічною основою практичної діяльності</i> в цивільній та військовій сферах
Загрішева Н.В. [30; 31]	Технологія – це <i>система ОПІВ</i> , побудована за принципами синергетики, результатом існування якої є <i>задоволення потреб суб'єкта господарювання та публічних інтересів</i>
Давидюк О.М. [32; 33]	Технологія – це <i>цілісна, інтегративна система певних елементів</i> , що має відкритий характер, тобто взаємодіє з оточуючим її природним середовищем, складається із <i>сукупності виробничих методів і процесів, наукових знань, відомостей</i> про послідовність окремих виробничих операцій, механізми, устаткування, прилади, що функціонально поєднані між собою внутрішніми матеріальними, енергетичними й інформаційними зв'язками, спрямовані на виробництво відповідного продукту (товару) чи надання певної послуги. Це <i>синтезований ОПІВ</i> , в основу якого покладено систему окремих базових елементів, що за рахунок спроможності

Продовження Додатку Д

1	2
Давидюк О.М. [32; 33]	функціонально втілюватись у виробничий процес <i>набуває якостей інноваційного продукту</i> , особливого роду <i>нематеріального активу</i> , об'єкту господарського обороту і дозволяє визначити її як <i>об'єкт господарського-правового регулювання</i>
Адамюк Д.І. [34]	Технологія – це складний <i>результат інтелектуальної діяльності</i> , що включає в себе <i>сукупність систематизованих науково-технічних знань</i> (або науково-технічних <i>результатів</i>), виражених у формі <i>ОПВ</i> чи інших не охоронюваних законом <i>результатів інтелектуальної діяльності</i> , які застосовуються при організації й функціонуванні конкретного виробничого процесу, виконанні робіт чи наданні послуг, під час збуту або споживанні. Таким чином, технологія – це певний <i>інтегрований результат</i> , який вміщує в собі інші результати, завдяки чому їх <i>поєднання дозволяє вирішувати завдання, які не можуть бути вирішені окремим, самостійним використанням об'єктів</i> , що входять до складу технології
Ляшенко О.М. [51]	Технологія – це знання про ремесло, а точніше <i>інформація у різних формах</i> , в т.ч. і <i>про методи її практичного використання</i>
Люта Г.В., Павленко І.А. [35]	Інноваційні технології – <i>набори методів і засобів</i> , що підтримують етапи реалізації нововведення: впровадження, тренінг або підготовка кадрів, консалтинг, трансферт та інжиніринг, аудит
Євтушевська О.В. [36]	Інноваційні технології спочатку характеризуються <i>унікальністю</i> , проте з часом перетворюються у чіткий алгоритм. Новизна – це часова характеристика будь-якої матеріальної чи не матеріальної речі, створеної людиною. Відповідно, <i>кожна технологія свого часу була інноваційною</i>

**Додаток Е. Об'єкти права інтелектуальної власності, що можуть бути
об'єктом та/або складовою технології**

Винахід (КМ)	Промисловий зразок (ПЗ)	Авторське право (АП)	Комерційна таємниця	Ноу-хау
1	2	3	4	5
Визначення згідно нормативно-правовому акту				
Результат інтелектуальної діяльності людини в будь-якій сфері технології [41]	Результат творчої діяльності людини у галузі художнього конструювання [42]		Інформація, яка є секретною – невідомою та не легкодоступною, має комерційну цінність та була предметом заходів щодо збереження її секретності, вжитих особою, яка законно контролює цю інформацію [45]	Повністю або частково конфіденційні знання, досвід, технічні рішення, секрети виробництва, які не користуються правовою охороною, але містять інформацію для ефективної організації виробництва і є комерційною таємницею [48]
Об'єкт				
Продукт (пристрій, речовина, штам мікроорганізму, культура клітин рослини і тварини); процес (спосіб), а також нове застосування відомого продукту чи процесу [41]	Форма, малюнок чи розфарбування або їх поєднання, які визначають зовнішній вигляд промислового виробу і призначені для задоволення естетичних та ергономічних потреб [42]	Твори наукового, технічного характеру, комп'ютерні програми – перелік об'єктів АП не є вичерпним [43]	Відомості технічного, організаційного, комерційного, виробничого та іншого характеру, за винятком тих, які відповідно до закону не можуть бути віднесені до комерційної таємниці [45]	Не загальновідома чи легкодоступна на день укладення договору про трансфер технологій; інформація є істотною, тобто важливою та корисною; є визначеною, тобто описаною достатньо вичерпно [26]
Обсяг правової охорони				
Визначається формулою винаходу (КМ) [41]	Визначається сукупністю суттєвих ознак ПЗ, представлених на зображенні (зображеннях) виробу [42]	Поширюється тільки на форму вираження твору і не поширюється на будь-які ідеї, теорії, принципи, методи, процедури, процеси, системи, способи, концепції,	Визначаються суб'єктом господарювання [46]	

Продовження Додатку Е

1	2	3	4	5
		відкриття, навіть якщо вони виражені, описані, пояснені [43]		
Чи підлягає обов'язковій реєстрації				
Так, право засвідчується патентом [41]	Так, право засвідчується патентом [42]	Ні, виникає внаслідок факту створення. Реєстрація можлива – видається свідоцтво [43]	Ні	Ні
Строк чинності				
Винахід – 20 р., КМ - 10 р. [41]	25 р. [22]	протягом усього життя автора і 70 р. після його смерті [43]	обмежується строком існування сукупності ознак комерційної таємниці [44]	
Положення регулюються:				
Угодою про асоціацію [22]				
+	+	+	-	-
ЦКУ [44]				
+	+	+	+	-
Спеціальним ЗУ				
Про охорону прав на винаходи та КМ	Про охорону прав на ПЗ	Про АП і суміжні права	- (у 2008 р. була лише схвалена концепція проекту ЗУ) [47]	-
Дії, що не визнаються порушенням прав				
Використання без комерційної мети; з науковою метою або в порядку експерименту [41; 42]		Вичерпний перелік дій передбачений ст. 21-25 [43]	-	-

Додаток Ж. Визначення поняття «трансфер технологій»

Джерело	Визначення «трансфер технологій»
ЗУ «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» [26]	<i>Передача технології, що оформляється шляхом укладення між фізичними та/або юридичними особами двостороннього або багатостороннього договору, яким установлюються, змінюються або припиняються майнові права та обов'язки щодо технології та/або її складових [25]. Перелік способів взаємодії суб'єктів трансферу технологій є ширшим за визначення і включає [58]: створення технологій (їх складових), обмін досвідом та інформацією щодо науково-технічних досягнень, проведення консультацій з основних питань науково-технічної і технологічної політики стосовно застосування технологій та їх складових [25]</i>
United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) [28]	<i>Процес, за допомогою якого університети чи дослідницькі центри забезпечують доступ до створених там технологій через різноманітні механізми для взаємодії з представниками ринку</i>
Федулова Л.І. [50]	<i>Передача систематизованого знання про виробництво продукції, застосування процесу чи надання послуги</i>
Ляшенко О.М. [51]	<i>Процес, що формує систему відносин між агентами суспільного обміну з приводу передачі економічно вигідних, валоризованих знань, які реципієнти мають намір використати для отримання вигоди, що передбачає не тільки передачу інформації про новачію, але і її перетворення в інновацію при активній участі як джерела цієї новачію, так і реципієнтів і кінцевих споживачів продукту, виробленого за допомогою цієї інформації, і вимагає наявності у учасників комплексу міждисциплінарних знань і компетенцій у різних галузях наук</i>
Саліхова О.Б. [52]	<i>Є однією з найважливіших частин інноваційного процесу і за своєю суттю є реалізацією процедури передачі нових науково-технічних знань від їх власника (розробника) до виробника (замовника). При цьому учасники процедури вступають у довготермінові відносини, що обумовлені правовим договором (ліцензійним контрактом) і спрямовані на досягнення, насамперед, матеріального успіху від впровадження нових технологій у виробництво</i>
Загрішева Н.В. [31]	<i>Процес передачі, обміну технології як об'єкта товарного обороту</i>
Шкварчук Л.О., Гарасим О.І. [53]	<i>Процес інформування, поширення, передачі та впровадження результатів людського інтелекту та науково-технічних розробок від його розробника до кінцевого споживача з метою забезпечення технологічного оновлення виробництва, підвищення конкурентоздатності підприємства, економічного ефекту від впровадження цих розробок, при виконанні умов платності</i>

**Додаток 3. Форма анкети для проведення опитування співробітників
Національної металургійної академії України на етапі ініціювання проєкту**

АНКЕТА
для визначення необхідності створення Офісу трансферу технологій
у Національній металургійній академії України

Шановні співробітники НМетАУ! Для нас є дуже важливою Ваша думка щодо необхідності створення нової організаційної структури, яка відповідатиме за впровадження створених в академії технологій у реальний сектор економіки – Офісу трансферу технологій (ОТТ). Тому просимо Вас надати відповіді на запитання, що пропонуються нижче. Анкета є анонімною.

Ваш вік: _____.

Ваша стать: _____.

Ваша посада: _____.

1. Чи вважаєте ви, що створені у ЗВО технології відповідають потребам ринку?

--

2. Як саме можливо вдосконалити процес створення технологій у ЗВО?

--

3. Яке заохочення стимулювало б вас до створення інновацій?

--

4. Яким чином може відбуватися взаємодія з бізнесом?

--

5. Як ви вважаєте чи потрібна окрема організаційна структура у ЗВО для налагодження зв'язків з бізнесом? Якщо так, то якою вона має бути? Якщо ні, то поясніть, будь ласка, чому.

--

Додаток И. Форма анкети для проведення опитування представників бізнесу на етапі ініціювання проєкту

АНКЕТА для визначення необхідності створення Офісу трансферу технологій на базі закладу вищої освіти

Дане опитування проводиться з метою визначення необхідності створення нової організаційної структури, яка відповідатиме за налагодження зв'язку між представниками закладу вищої освіти (ЗВО) та бізнесу – Офісу трансферу технологій (ОТТ). Просимо Вас надати відповіді на запитання, що пропонуються нижче. Для нас дуже важлива Ваша думка! Анкета є анонімною.

Ваш вік: _____.

Ваша стать: _____.

Ваша посада: _____.

1. Чи вважаєте ви, що створювані у ЗВО технології відповідають потребам ринку?

--

2. У якому випадку ваша компанія звернулася б до ЗВО задля створення або придбання технології?

--

3. Завдяки яким комунікаційним каналам ваша компанія дізнається про інноваційні технології або здійснює їхній пошук?

--

4. Якою ви бачите взаємодію з ЗВО?

--

5. Чи має бути у ЗВО окрема організаційна структура, до якої можна звернутись з приводу замовлення або придбання технологій? Якщо так, то якою вона має бути? Якщо ні, то поясніть, будь ласка, чому.

--