

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ**

**КАФЕДРА СТАТИСТИКИ І ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ**

## **Пояснювальна записка**

до дипломної роботи

**МАГІСТР**  
(освітній ступінь)

**на тему: «Інноваційно-активна діяльність ЗВО у форс-мажорних обставинах»**

Виконала: студентка 2 року навчання  
другого (магістерського)  
рівня вищої освіти  
зі спеціальності 051 «Економіка»  
освітньо-професійної програми  
«Бізнес-статистика і аналітика»  
ОСІПОВА Юлія Сергіївна

Керівник: д.е.н., професор Олена РАЄВНЄВА

Рецензент: д.е.н., професор, в.о. директора  
НДЦ ІПР НАН України Юрій ІВАНОВ

Харків - 2020 рік

## ЗМІСТ

	стор.
Вступ	9
1. Теоретико-методичні засади статистичного дослідження інноваційно-активної діяльності ЗВО	12
1.1. Передумови зародження концепції університету підприємницького типу	12
1.2. Сучасні методичні підходи статистичного аналізу інноваційно-активної діяльності ЗВО	24
1.3. Інформаційно-аналітичне забезпечення статистичного аналізу інноваційно-активної діяльності ЗВО	35
Висновок до розділу 1	42
2. Статистичний аналіз інноваційно-активної діяльності ЗВО	43
2.1. Характеристика бази практики – навчального відділу ХНЕУ ім. С. Кузнеця	43
2.2. Структурно-динамічний аналіз інноваційності національної системи вищої освіти	62
2.3. Дослідження проблем трансформації форм здобуття вищої освіти у зв'язку з введенням загальнонаціонального карантину	71
Висновок до розділу 2	80
3. Моделювання ріння інноваційно-активної діяльності ЗВО України в контексті розбудови конкурентоспроможної системи вищої освіти	81
3.1. Моделювання закономірностей у визначенні рівня інноваційно-активної діяльності ЗВО України: міжнародний рівень	81
3.2. Моделювання закономірностей у визначенні рівня інноваційно-активної діяльності ЗВО України: національний рівень	89

3.3. Статистична оцінка інноваційно-активної діяльності ЗВО:	96
локальний рівень	
Висновок до розділу 3	109
Висновки	110
Список використаної літератури	112
Додатки	120

## ВСТУП

В умовах глобального освітнього середовища трансформуються та диверсифікуються функції сучасних університетів, які починають виступати активними учасниками економічних відносин, поступово розширюючи свої підприємницькі функції. Ставлення до університету як до недоторканого «храму науки» у сучасних мінливих умовах характеризує його скоріше як носія старих, у поганому сенсі цього слова, традицій і знань. Заклади вищої освіти (далі – ЗВО), на жаль чи на щастя, ніколи не могли собі дозволити бути відірваними від світового контексту. Більше того, сучасні ЗВО все більше починають виконувати роль центру інноваційного розвитку країни, виступаючи з'єднуючою ланкою між наукою та виробництвом. Тому актуальним є питання дослідження моделі інноваційного університету, у рамках якої зближення усіх вершин «трикутника знань» – вищої освіти, наукових досліджень та економічно і суспільно значущих інновацій – крок на шляху до розбудови фінансової університетської автономії та економіки нового типу. Крім того, події протягом останнього року змусили перейти освітні установи у новий формат роботи, тим самим довівши: успішно адаптуватися вдалося тим з них, хто був готовий до запровадження інновацій в освітній процес.

Метою даної роботи є надання статистичної оцінки інноваційно-активної діяльності ЗВО України, зокрема у форс-мажорних обставинах, у контексті розбудови конкурентоспроможної системи вищої освіти на національному та світовому рівні.

Для досягнення мети необхідно вирішити наступні завдання:

1) розглянути концепцію університету підприємницького типу Бертона Р. Кларка, модель «потрійної спіралі» інноваційного розвитку Генрі Іцковіца та статус дослідницького університету як базові для формування університету інноваційного типу;

2) навести загальну картину стану інноваційно-активної діяльності ЗВО на світовому та національному рівні;

- 3) сформувати інформаційно-аналітичне забезпечення статистичного аналізу інноваційно-активної діяльності ЗВО;
- 4) скласти опис бази проходження переддипломної практики;
- 5) оцінити рівень інноваційно-активної діяльності системи вищої освіти України відносно країн Європейського простору;
- 6) дослідити трансформацію форм здобуття вищої освіти у зв'язку з введенням загальнонаціонального карантину як окрему інноваційну складову;
- 7) класифікувати Україну та країни Європейського союзу за рівнем інноваційності;
- 8) сформувати кластери ЗВО України за рівнем інноваційно-активної діяльності;
- 9) проаналізувати інноваційно-активну діяльність освітніх установ на локальному рівні на прикладі ХНЕУ ім. С. Кузнеця;
- 8) сформулювати узагальнені висновки.

Об'єкт дослідження – процес трансформації функціонуючих ЗВО в університети нового, інноваційного, типу, зокрема під впливом непередбачуваних обставин.

Предмет дослідження – економіко-математичні та статистичні методи й моделі для дослідження рівня інноваційності національних ЗВО.

Під час дослідження використано статистичні методи структурно-динамічного аналізу, кластерний аналіз для формування однорідних груп об'єктів за допомогою штучних методів кластерного аналізу, дискримінантний аналіз - для оцінки адекватності розподілу на кластери. За допомогою методів системного аналізу побудовано контекстну діаграму та проведено декомпозицію досліджуваного процесу на складові етапи.

У процесі виконання завдань дипломної роботи здобуто інтегральну компетентність, що полягає у здатності визначати та розв'язувати складні економічні задачі і проблеми, приймати відповідні аналітичні та управлінські рішення у сфері економіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій в умовах невизначеності.

Крім того, під час виконання завдань дипломної роботи здобуті також загальні та спеціальні (фахові) компетентності. Серед загальних компетентностей можна перелічити наступні:

- 1) здатність критично мислити та генерувати нові ідеї;
- 2) здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та встановлення взаємозв'язків між явищами та процесами;
- 3) здатність до інноваційної діяльності;
- 4) здатність проводити дослідження та презентувати результати.

Фаховими здобутими компетентностями є наступні:

- 1) здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для управління економічною діяльністю;
- 2) здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв'язання комплексних економічних завдань;
- 3) здатність використовувати сучасні інформаційні технології та економіко-математичні методи і моделі для дослідження економічних та соціальних процесів;
- 4) здатність застосовувати науковий підхід до формування та обґрунтування ефективних стратегій в економічній діяльності;
- 5) здатність до узагальнення, обґрунтування та визначення тенденцій розвитку національної соціально-економічної системи;
- 7) здійснювати обробку великих масивів інформації з використанням статистичних та інтелектуальних пакетів прикладних програм [48].

Основні результати досліджень, проведених під час виконання дипломної магістерської роботи, опубліковані в статтях за темами «Статистична оцінка стану фінансового забезпечення сфери вищої освіти в Україні» та «Дослідження стану реалізації академічної та фінансової автономії ЗВО України в умовах запровадження освіти з використанням дистанційних технологій» в електронному журналі «Молодіжний економічний вісник ХНЕУ ім. С. Кузнеця».

## 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ СТАТИСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНО-АКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗВО

### 1.1. Передумови зародження концепції університету підприємницького типу

У процесі розвитку суспільства змінюється відношення людей до його основних інститутів. Проте швидкість цих змін в залежності від інституту може суттєво варіювати. Так, наприклад, найшвидше трансформацій зазнають інститути бізнесу. Такий інститут, як церква, ймовірно, вкрай повільно реагує на суспільні зміни. Що стосується системи освіти, то, в цілому, вона досить консервативна, а її підсистема – заклади вищої освіти – особливо. На це впливає ряд факторів, але один з основних полягає у звичці людей відтворювати той спосіб передачі знань, за допомогою якого вони ці знання отримали.

Через систему закладів вищої освіти проходить найбільш активна частина кожного нового покоління. Тому виникає парадокс: потенційно інноваційна частина соціуму готується до трудового життя на базі застарілих, консервативних методів. І, як часто це буває, освітянська спільнота поділяється на тих, хто вважає необхідним збереження традицій у цій області, остерігається різких змін, та радикально налаштованих представників, які виступають за термінове реформування системи [38].

Спочатку варто коротко зупинитися на питанні еволюції місця університету у суспільстві, трансформації середньовічної моделі цього інституту у сучасну. Перші європейські університети з'явилися у XII столітті. За тих часів жодний привілейований стан не володів такою широтою повноважень, які були надані університетському утворенню. Його привілейованість виражалась у чотирьох фундаментальних правах:

1) «академічна свобода», під якою малось на увазі звільнення освітньої установи з-під юрисдикції місцевої влади та право на здійснення суду на своїми суб'єктами за власними законами;

2) право на самовідновлення членів освітньої спільноти шляхом проведення виборів на вільні місця професорських кафедр;

3) право на самоврядування, тобто здійснення регулярних виборів ректора;

4) право самостійно розпоряджатися фінансовими коштами.

Незважаючи на широку автономію, перші європейські університети не мали власних будівель, бібліотечного фонду, службового персоналу, а також були досить мобільними центрами координації студентів та викладачів. Таким чином, вони не являли собою інституалізовані утворення. Основне завдання університетів епохи Середньовіччя полягало у відтворенні та поширенні традиційних наукових та теологічних уявлень про світ. Це обумовлено тим, що існування університету було можливим переважно завдяки підтримці церкви.

Ініційовані в епоху Відродження процеси секуляризації культури, тобто зменшення значимості релігії у житті людей, дали поштовх і трансформації моделі університету. У результаті В. Гумбольдтом було створено модель університету сучасного типу. Її реформа лягла в основу більшості сучасних освітніх установ Європи та Північної Америки та зарекомендувала себе як досить ефективна система генерації та розповсюдження знань [9].

Проте характер затребуваних суспільством знань змінювався. Модель сучасного університету формувалась у період бурного розвитку природознавства, коли відкриття в області точних наук перетворювали життя людини корінним чином. Освіта реагувала відповідним переносом акцентів, що було природньо для часів індустріальної епохи. Остання закінчилась, відбувся перехід до «суспільства знань». Суспільство знань прогресує за рахунок приросту соціального знання, яке за природою своєю не може бути винятковим та потрібно буквально кожному члену суспільства. Особливість даного процесу полягає у тому, що створення нових знань перестає бути прерогативою

виключно вчених. Соціальне знання зроджується у практичній діяльності, наприклад, у підприємницькій, коли відбувається аналіз поведінки споживачів. Отже, ревізії потребує не тільки зміст знань, а й методи їх поширення освітньою інституцією. Спочатку реформа В. Гумбольдта визначала основні риси нової моделі університетської освіти: культивування нового типу особистості, вільної та здатної до самостійного, спонтанного мислення, поєднання науково-дослідницької діяльності університету з педагогічною.

Як вже було зазначено, модель В. Гумбольдта набула великого поширення у системі вищої освіти багатьох сучасних держав. Однак невірно було б стверджувати, що вона залишалась абсолютно незмінною протягом останніх двох століть. По-перше, суспільство поступово починає сприймати заклади освіти у якості центрів наукових досліджень, у той час як місія формування нового типу особистості відходить на другий план. По-друге, університетська автономія скорочується, замість цього посилюється залежність університетського утворення від зовнішніх інституцій. По-третє, змінюється характер взаємовідносин викладачів та студентів у напрямку збільшення самостійності та активності останніх. На фоні зазначених трансформацій постає питання: так чим же являє собою сучасний заклад вищої освіти?

У колі освітньої та наукової спільноти утвердилася думка, що концепція підприємницького університету найбільш вдало окреслює напрям перетворень функціонуючих університетів у руслі забезпечення відповідності результатів їхньої діяльності вимогам часу.

Діяльність підприємницьких університетів досліджують американські фахівці з університетського менеджменту Д. О. Дуглас і Б. Р. Кларк, російські науковці С. Беляков, М. Владика, С. Гурбатов, А. Грудзинський, Л. Кобзева, Г. Константинов, К. Марков, Є. Носков, Н. Покровський, С. Філонович. Можливості формування підприємницьких університетів в Україні проаналізовано в працях Т. Артемової, О. Романовського.

У 1998 р. американський дослідник Бертон Р. Кларк одним із перших науково обґрунтував об'єктивні умови трансформації системи вищої освіти, з

цією метою ним введено в науковий обіг термін «підприємницький університет» [15]. Сучасне українське законодавство визначає підприємництво як самостійну, ініціативну, систематичну, на власний ризик господарську діяльність, що здійснюється суб'єктами господарювання для досягнення економічних і соціальних результатів та одержання прибутку [17]. Специфіка більшості закладів вищої освіти як бюджетних установ державної форми власності не дозволяє застосовувати дане визначення у повній мірі для характеристики їхньої діяльності. Підприємництво в даному випадку використовується у якості характеристики соціальної системи, Адже саме поняття «підприємець» передбачає провадження діяльності, основною метою якої є отримання економічної вигоди – прибутку, однак у своїй більшості університети законодавчо визначаються як неприбуткові соціальні організації. Тут варто згадати одну з найвідоміших і популярних теорію Йозефа Шумпетера, згідно з якою основна роль і сутність підприємництва полягає у подоланні інерційності економічної системи. Автор вважає, що будь-який господарюючий суб'єкт виступає підприємцем в той момент, коли здійснює інновації, та перестає ним бути, якщо успішна інновація з часом перетворюється на стабільний стереотип господарської діяльності. Дане визначення здається більш близьким до характеристики моделі освітньої інституції підприємницького типу.

Проте єдине розуміння сутності такого університету досі відсутнє. З цим терміном асоціюють заклад вищої освіти, що впроваджує інноваційні методи в освітній процес; освітню установу, здатну залучати додаткові фінансові ресурси для забезпечення своєї діяльності; систему, спроможну інтегрувати розробки своїх науковців у реальний сектор економіки.

Так, Дж. Крісмен, Т. Хайнес і С. Фрейсер вважають, що підприємницьким є університет, співробітники, викладачі, дослідники і студенти якого створюють нові підприємства [1].

Константинов Г.Н. і Филонович С.Р. вважають, що підприємницький університет - це заклад вищої освіти, який систематично докладає зусиль із

подолання обмежень у трьох сферах: генерації знань, викладанні й перетворенні знань в практику шляхом ініціації нових видів діяльності, трансформації внутрішнього середовища і модифікації взаємодії із зовнішнім середовищем [38].

Достатньо обмеженим у сучасному контексті за своїм визначенням є визначення Дж. Уільямса, який пропонує розглядати університети «не більше, як продавцями послуг у галузі знань» [10].

Власне сам автор концепції, Бертон Р. Кларк, визначає підприємницький університет через сукупність ознак, якими такий заклад вищої освіти повинен відповідати. Необхідні мінімальні вимоги включають п'ять елементів [59]. Їх перелік наведено на рис. 1.1.

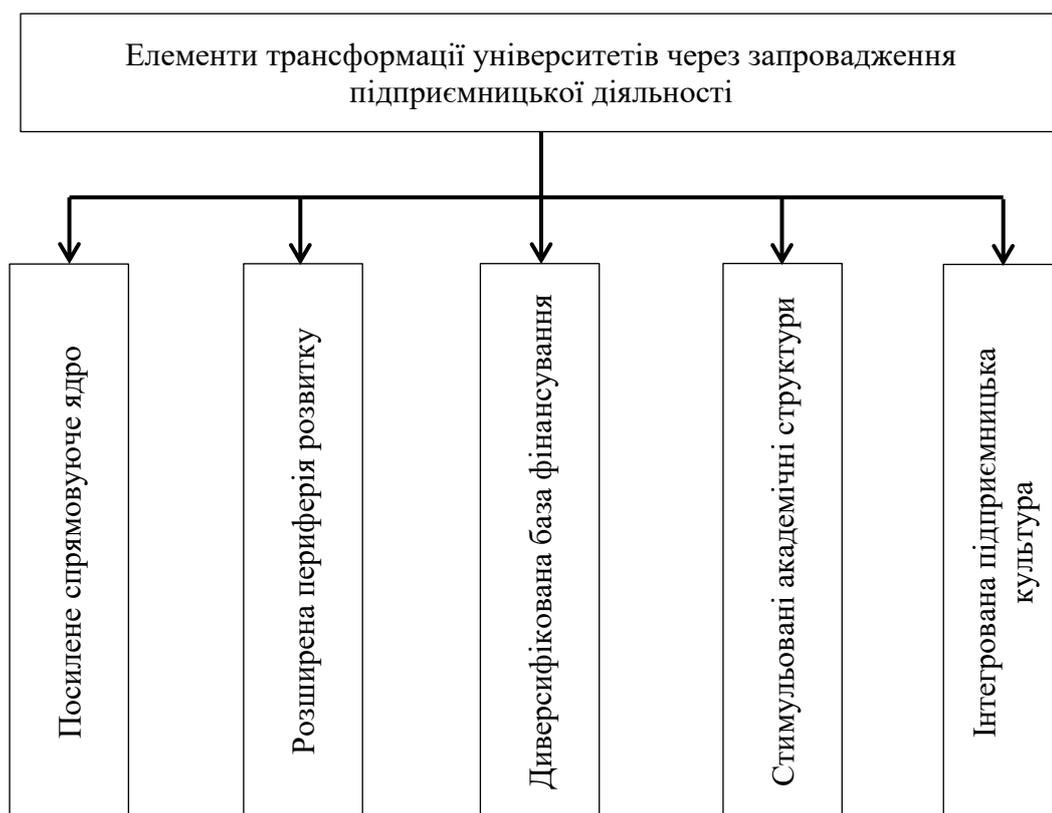


Рис. 1.1. Перелік елементів трансформації університетів через запровадження підприємницької діяльності, запропоновані Бертоном Р. Кларком

Розглянемо більш детально складові трансформації університетів:

Посилене спрямовуюче ядро. Управлінський стрижень може приймати різноманітні форми, але він повинен включати центральні управлінські групи та університетські відділення, здатні оперативно узгоджувати нові управлінські цінності з традиційними академічними.

Розширена периферія розвитку. Організаційна структура будь-якої освітньої установи включає відділення або факультети, засновані на дисциплінарному розподілі. На думку Б. Р. Кларка компетентністю даних структурних підрозділів у профільних дисциплінах не варто нехтувати, проте обмежуватися лише їхньою діяльністю недостатньо. Справа у тому, що підприємницькі університети прагнуть взаємодіяти з зовнішніми групами. Тому для більш ефективного налагоджування зв'язків зі стейкхолдерами, освітня установа має ініціювати утворення спеціалізованих підрозділів, що будуть виступати у ролі посередників між факультетами та представниками бізнес-структур.

Диверсифікована база фінансування. Для вирішення основних задач університету необхідні ресурси. Обмеженість ресурсів природнім чином лімітує можливості їх вирішення. Підприємницький університет постійно шукає засоби подолати обмеження. Б. Р. Кларк підкреслює, що у процесі зростання доходів, що надходять з різних джерел, університети підприємницького типу швидше, ніж непідприємницькі, розуміють, що така диверсифікація дозволяє здійснювати важливі кроки, не очікуючи системних рішень, що зазвичай приймаються неспішно.

Стимульовані академічні структури. Незважаючи на розгалужену структуру взаємодії з зовнішнім середовищем, сильний керівний орган, диверсифікованість джерел надходження фінансових ресурсів, фундаментальною одиницею складного університетського утворення залишаються кафедри, тобто ті елементи, що безпосередньо утворюють та розповсюджують нові знання. Вирішальне значення має те, чи пов'язує кожен член кафедри стратегічні цілі установи зі своєю діяльністю. Заклад вищої

освіти продовжить функціонувати у старому освітньому середовищі, якщо потенційні зміни будуть відкинуті або проігноровані професорсько-викладацьким складом.

Інтегрована підприємницька культура. Підприємницькі університети формують культуру діяльності, орієнтовану на зміни. Ця культура може бути започаткована порівняно простою інституціональною ідеєю змін, пізніше розвинута до сукупності сталих уявлень, яка згодом стає загальноуніверситетською культурою. Інакше кажучи, підприємницька культура охоплює зміни, що проникають в «академічний центр». Оскільки ідеї та практика взаємопов'язані, то культурний бік університету стає особливо важливим для інституціональної унікальності та репутації. Заклад вищої освіти інноваційного типу повинен прагнути до того, аби ідея підприємництва стала поведінковою нормою, тобто до широкого розповсюдження підприємницьких ініціатив серед учасників освітнього процесу.

Наведені погляди, безперечно, мають право на існування. Вони різноспрямовані, оскільки кожен університет йде власним шляхом, адаптуючись до швидких змін сьогодення. Висновок до якого можна прийти полягає у тому, що університетам потрібно стати більш гнучкими, поєднав у собі у сталій формі старе й нове, стабільність та зміни [43].

Основними причинами виникнення концепції підприємницьких університетів у Західному суспільстві стали наступні проблеми:

1) перехід від елітарної до масової вищої освіти, що супроводжується зниженням вимог до здобувачів як при вступі, так і в процесі навчання. Під час формування сучасної моделі університету наприкінці XVIII – початку XIX ст. вища освіта охоплювала незначну частину соціуму, її здобуття сприймалося скоріше як виключення, ніж загальноприйняте правило. За таких умов пред'являти жорсткі вимоги при проведенні вступної кампанії, підтримувати високий рівень викладання, розрахований на підготовлену та відносно однорідну за своїм інтелектуальним потенціалом аудиторію, було цілком можливим та, більше того, вважалося нормою. З часом ситуація змінюється.

Сучасна освітня спільнота постійно обговорює прикрі тенденції до зниження якості підготовки майбутніх фахівців. Справа у тому, що при переході до масової вищої освіти різниця у рівні підготовки вступників стає значно помітнішою. Заклади вищої освіти цю проблему «вирішують» шляхом зниження вимог як при відборі студентів, так і в процесі надання освітньої послуги. Крім того, вони вимушені коригувати навчальний процес, на жаль, у бік спрощення, вирівнюючи ступінь засвоєння студентами матеріалу;

2) зростання чисельності закладів вищої освіти і конкуренції між ними. Сучасний університет – не лише місце передачі знань від викладача до студента, це суб'єкт міжнародних економічних відносин. У зв'язку з посиленням глобалізаційних процесів в різних сферах людської діяльності, у сфері освіти зокрема, між університетами загострюється боротьба за найкращих студентів, викладачів, дослідників, що в результаті справляє значний вплив на рівень інтелектуального потенціалу країни в цілому;

3) постійне зростання знань, які випереджають потенціал освітніх ресурсів, які, як відмічав автор концепції, ідуть, в основному, на підтримку існуючого стану, а не на стимулювання й підтримку інновацій та змін [15];

4) суттєве скорочення державного фінансування. Утримання сучасної масової вищої освіти на тому ж рівні, як й елітарної у минулому призведе до нераціонального розподілу обмеженого державного та місцевого бюджетів. При постійному зростанні витрат у сфері вищої освіти університетам доводиться збільшувати вартість навчання. На практиці це призводить до прагнення освітніх установ залучити якомога більшу кількість здобувачів для покриття своїх витрат. Ця проблема нерозривно пов'язана з поширенням процесів масовізації у вищій школі.

Методологічною основою концепції підприємницького університету є розглянута у роботі теорія Б. Кларка, а також концепція «потрійної спіралі» Генрі Іцковіца. Г. Іцковіц, професор Стенфордського університету і Центру досліджені в сфері підприємництва Бізнес-школи Единбурзького університету, у своїх роботах запропонував ефективний механізм, що символізує партнерство

освіти, науки та бізнесу. Основою моделі розвитку є ствердження, що в сучасному суспільстві центральна роль зберігається за підприємницькими університетами як за першоджерелами генерації знань за рахунок співробітництва з урядовими структурами держави, та наступним трансфером технологій у процесі взаємодії закладів освіти з бізнес-структурами.

Модель «потрійної спіралі» інноваційного розвитку базується на трьох елементах:

1) У суспільстві, заснованому на науковому знанні, характерним є посилення ролі університетів у взаємодії з промисловістю й урядом;

2) Такі інститути, як університет, бізнес та влада прагнуть до співпраці, при цьому інноваційна складова походить саме з їхньої взаємодії, а не з ініціативи держави;

3) Важливим джерелом інновацій є здатність кожної з трьох інституцій на додаток до традиційних функцій, «частково брати на себе роль іншої» [43].

Автором концепції, Г. Іцковіцем, створено теорію поля «потрійної спіралі», відповідно до якої спіраль включає дві складові: внутрішній стрижень і зовнішній простір (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Модель взаємодії полів моделі «потрійної спіралі» розвитку економіки

Спочатку ролі кожної інституції були строго й чітко визначеними. Однак останніми десятиліттями в управлінні змінами спостерігається зміщення

акцентів від інноваційних джерел, обмежених однією інституційною сферою (розвиток виробництва в промисловості, процес вироблення публічної політики, формування і трансфер знань у галузі вищої освіти), до взаємодії між цими трьома сферами як джерела нової інноваційної моделі організаційної та соціальної взаємодії.

Так, сучасні університети володіють власними каналами для трансферу технологій і розробляють освітні програми, спрямовані на створення підприємств. Вони прагнуть об'єднати свої дослідницькі й освітні можливості для створення суб'єктів господарювання національної економіки нової формації, особливо в передових і визначальних галузях науки і технологій.

Крім того, дана модель допомагає визначити, у який момент полю кожного елемента загрожує втрата своєї ідентичності. Наприклад, заклад вищої освіти частково може виконувати роль бізнес-структури, допомагаючи у створенні нових підприємств та розповсюдженні технологій. Проте займатися повноцінною підприємницькою діяльністю, подібною до діяльності реальних підприємств, для нього не виявляється можливим. У свою чергу, промислові підприємства можуть утворювати підрозділи, що забезпечують освітній процес і здійснюють наукові дослідження за університетським принципом, але вони не спроможні виконувати роль ЗВО. Держава на додаток до своєї традиційної законодавчої та регулюючої ролі виступає суспільним підприємцем та інвестором. В усіх трьох випадках абсолютна зміна характеру функціонування вступатиме в протиріччя з проголошеною місією та стратегічною метою суб'єктів господарювання. Наведені приклади демонструють важливість ідентифікації для інституцій оптимального співвідношення між проявами внутрішнього стрижня та ступеню виходу у зовнішній простір.

В Україні модель потрійної спіралі не функціонує через відсутність відповідного законодавчого забезпечення. Аналогічно українська нормативно-правова база не визначає й критеріїв, за якими національні заклади вищої освіти могли б отримати статус «підприємницьких». Однак, Законом України «Про вищу освіту» [28] проголошено, що національному закладу вищої освіти може

надаватися статус дослідницького університету. Дослідницький університет є освітньою установою, яка має вагомі наукові здобутки, провадить дослідницьку та інноваційну діяльність, забезпечує інтеграцію освіти та науки з виробництвом, бере участь у реалізації міжнародних проектів і програм. Таким чином, ці ЗВО є близькими до університету підприємницького типу, оскільки займаються об'єднанням галузей освіти та виробництва, а також є учасниками міжнародних інноваційних заходів [22]. Діяльність дослідницьких університетів регламентується «Положенням про дослідницький університет», затвердженим Постановою КМУ № 163 від 17.02.10 року [63].

Статус дослідницького університету надається закладам освіти за певні досягнення в результаті оцінювання критеріїв їхньої діяльності. Він надається (або підтверджується) кожні п'ять років. Наразі в Україні існує 14 ЗВО, яким надано цей статус (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Університети України, що мають статус дослідницьких на початок 2014 року

Регіони	Найменування університету
1	2
м. Київ	Київський національний університет ім. Т. Г. Шевченка; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»; Національний університет біоресурсів і природокористування України; Національний університет «Києво-Могилянська академія»; Київський національний економічний університет ім. В. П. Гетьмана; Національний авіаційний університет.
Харківський	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»; Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна; Національна юридична академія України ім. Ярослава Мудрого.

1	2
Львівський	Національний університет «Львівська політехніка»; Львівський національний університет ім. І. Я. Франка.
Дніпропетровський	Національний гірничий університет України.
Рівненський	Національний університет «Острозька академія».
Луганський	Східноукраїнський національний університет ім. Володимира Даля.

Майже половина дослідницьких університетів зосереджені у м. Києві, 3 університети – у Харківському регіоні, 2 – у Львівському та по 1 університету у Дніпропетровському, Рівненському та Луганському регіонах. Такий розподіл є обґрунтованим, спираючись на рис.1.3 та рис.1.4.

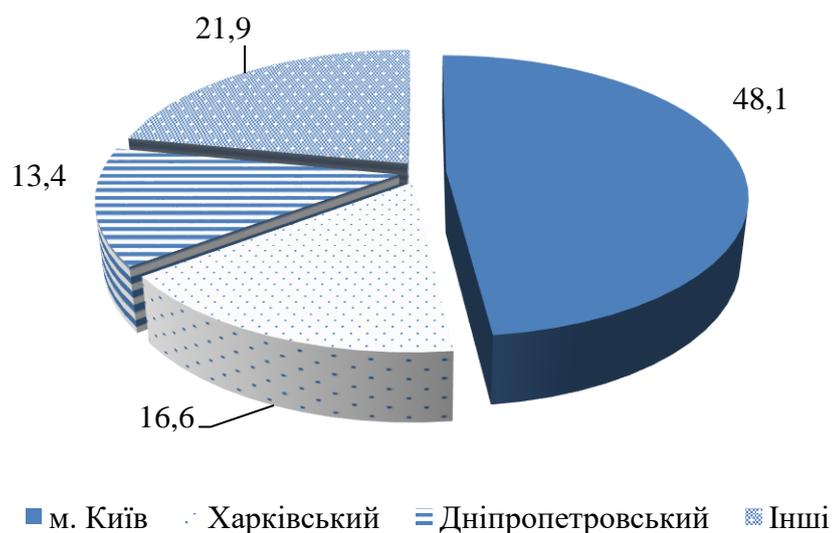


Рис. 1.3. Розподіл витрат на виконання наукових досліджень і розробок за регіонами за 2019 рік, %

В Україні три центри науки: Київ (47,84% наукових працівників та 48,1% загальних витрат на дослідження та розробки у 2019 році); Харківський регіон (15,83% наукових працівників та 16,6% загальних витрат на дослідження та розробки) та Дніпропетровський регіон (10,01% наукових працівників та 13,4% загальних витрат на дослідження та розробки). Решта регіонів займають в

області науки та інновацій кожний менше 6% наукових працівників та менше 9% загальних витрат у 2019 році.

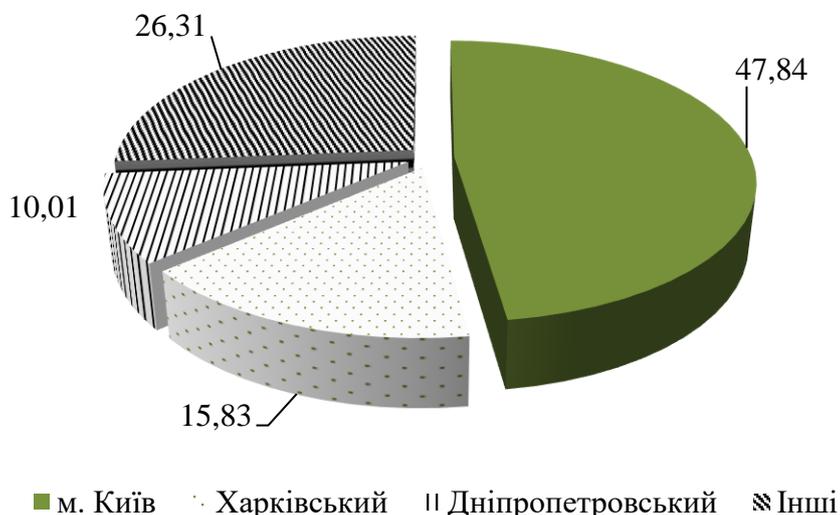


Рис. 1.4. Розподіл кількості працівників, задіяних у виконанні науково-дослідних робіт, за регіонами за 2019 рік, %

Отже, розвиток на основі інновацій став синонімом успішності будь-якої держави, а трансформація класичних університетів в університети підприємницького типу перетворилася на світовий тренд у рамках реформування національної системи вищої освіти.

## 1.2. Сучасні методичні підходи статистичного аналізу інноваційно-активної діяльності ЗВО

Глобалізація як провідна тенденція сучасного розвитку докорінно змінює зовнішнє середовище діяльності освітніх установ, висуваючи нові правила гри на світовій арені вищої освіти. Вона створила передумови трансформації традиційних університетів у нові структури, форми яких розглянуто у

попередньому підрозділі роботи. Йдеться про концепцію університету підприємницького типу Бертона Р. Кларка, модель «потрійної спіралі» інноваційного розвитку, запропоновану Генрі Іцковіцем, та статус дослідницького університету, вже визначений українським законодавством. Хоча кожна з моделей має власні критерії, яким неодмінно має задовольняти ЗВО для її інтеграції у свою діяльність, усі вони за своєю суттю є схожими та переслідують єдину ціль: стимулювати формування інноваційного університету. Узагальнюючи концептуальні принципи перелічених моделей, можна підсумувати, що інноваційний університет - складна соціально-економічна система, спроможна ефективно реалізовувати зв'язок «вища освіта-дослідження-інновації». Наукова діяльність та дослідження університету є провідними видами діяльності та орієнтовані на отримання нових знань, освітня – на використання знань в освітньому процесі для підготовки фахівців, а інноваційна – на комерціалізацію знань [42]. Активізація процесів комерціалізації наукових досліджень у свою чергу є результатом співробітництва університету з реальним бізнесом.

Проблемі інноваційного розвитку приділяється значна увага, свідченням чого є потужна нормативно-правова база, яка регулює інноваційну діяльність в Україні:

Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 [30];

Закон України "Про пріоритетні напрями розвитку інноваційної діяльності в Україні" від 16.01.2003 [26];

Закон України "Про інвестиційну діяльність" від 18.09.1991 [25];

Закон України "Про наукову і науково-технічну діяльність" від 26.11.2015;

Закон України "Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків" від 05.12.2012 [27];

Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» від 14.09.2006 [29].

Інноваційна складова діяльності закладів вищої освіти визначається як ключова в Законі України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 року. Зокрема, у статтях Закону 65, 66, 67, 68 визначено організаційно-правові форми впровадження інновацій, внесено зміни щодо фінансової самостійності ЗВО. В Україні в програмних стратегічних документах, зокрема, в Указі Президента України від 12.01.2015 р. № 5/2015 «Про стратегію сталого розвитку «Україна-2020» [65], Проекті Стратегії реформування вищої освіти в Україні до 2020 року [56] визначені завдання щодо необхідності активізації інноваційної діяльності ЗВО, забезпечення гармонізованого інноваційного розвитку системи освіти і національної економіки, підготовки кваліфікованих спеціалістів для ринку праці.

У багатьох країнах світу університети перетворилися в «кузню» новітніх прогресивних розробок та висококваліфікованих наукових кадрів. Тому спочатку розглянемо ситуацію, що склалась на світовому рівні. За версією міжнародного інформаційного агентства Thomson Reuters складено рейтинг «Топ-100 найбільш інноваційних університетів світу». Він являє собою список закладів вищої освіти, що роблять найвагоміший внесок у розвиток науки, винахід нових технологій, а також розвиток нових ринків та галузей. На відміну від поширеного підходу до складання методології багатьох рейтингів, повністю або частково заснованому на суб'єктивних опитуваннях, Reuters покладається виключно на емпіричні дані. Ранжування відбувається на базі 10 індикаторів, що вимірюють патентну і науково-дослідну діяльність ЗВО. Зокрема це кількість поданих заявок на патенти та цитованість наукових робіт співробітників університету. Рейтинг складається щорічно починаючи з 2015 року.

Рейтингові позиції ЗВО за 2015-2019 роки наведено у Додатку А, таблиця А.1. Отже, представлені дані демонструють наступне: Стенфордський університет рік за роком утримує лідируючі позиції. Головна причина успіху – вироблення сталого потоку інновацій, на які роблять посилення дослідники в

академічних колах та практикують підприємці у бізнес-структурах. Такий свого роду вплив і є ключовим показником рейтингу.

Стенфордський університет - не єдиний університет, що утримує позиції у рейтингу: три найкращих за списком установи – Массачусетський технологічний інститут та Гарвардський університет – також утримували свої позиції протягом п'яти років поспіль. Більше того, переважна кількість ЗВО у ТОП-20 найкращих не змінили (або змінили несуттєво) своє розташування у наведених списках [8]. Результати демонструють, що хоча винахідників часто зображають бунтарями, інновації спираються на сильні інститути. Недостатньо придумати нову ідею: успіх залежить від можливості отримати допомогу у патентуванні, публікації, виробництві та маркетингу. Наприклад, університет з найбільш високим рейтингом за межами США у 2019 році, Левенський католицький університет у Бельгії (KU Leuven)(№7 у рейтингу) має майже 600-річну історію та підтримує одну з найкрупніших науково-дослідних організацій у світі. Інший приклад – заклад з найбільш високим рейтингом в Азії - Університет науки і технологій Поханга (Pohang University of Science & Technology) (№12 у рейтингу)- заснований у 1986 році південнокорейською сталелітійною компанією POSCO та відомий своїми унікальними партнерськими зв'язками з промисловістю.

На рис. 1.5 наведено розподіл університетів, що потрапили до рейтингу «ТОП-100 найбільш інноваційних університетів» у 2019 році за країнами.

У цілому, США як і раніше домінують у списку: 46 університетів у 2019 році входять до першої сотні, як і роком раніше. Німеччина посідає друге місце серед країн та представлена дев'ятьма університетами. Франція знаходиться на третьому місці (8 університетів в списку). Японія, Південна Корея і Великобританія - по 6 закладів освіти. У Китаї їх 4, Нідерландах і Швейцарії - 3; У Бельгії, Канаді, Ізраїлі та Сінгапурі - 2, а в Данії - 1.

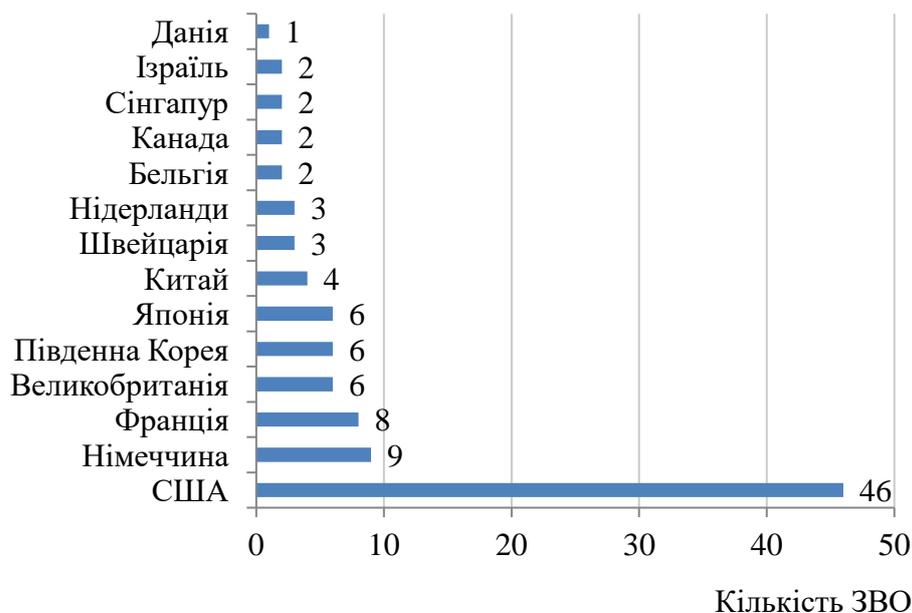


Рис. 1.5. Розподіл ЗВО, що потрапили до рейтингу «ТОП-100 найбільш інноваційних університетів» у 2019 році за країнами

У регіональному розрізі в Північній Америці 48 університетів входять до 100 найбільш інноваційних ЗВО, в Європі - 32 (на п'ять більше в порівнянні з 2018 роком, та на 6 – у порівнянні з 2017), в Азії - 18 (на п'ять менше, ніж у 2018 році), а на Близькому Сході - 2. До Топ-100 не потрапили університети, розташовані в Африці, Південній Америці та Океанії (рис.1.6).

Що стосується національних показників, то у 2019 році Франція продемонструвала суттєві поліпшення: усі її університети досягли значних успіхів, включаючи нових учасників: Університет Екс-Марсель (№ 96) і Університет Сорбонни (№ 56). У Франції протягом останніх кілька років проводилась масштабна реструктуризація системи вищої освіти, у ході якої об'єдналися невеликі освітні установи. Отже, проведення реформи дало позитивні результати. Японські університети, навпаки, продовжують втрачати свої позиції у світовому рейтингу: 3 з них випали зі списку у 2019 році, а решта втратила у середньому 16 позицій.

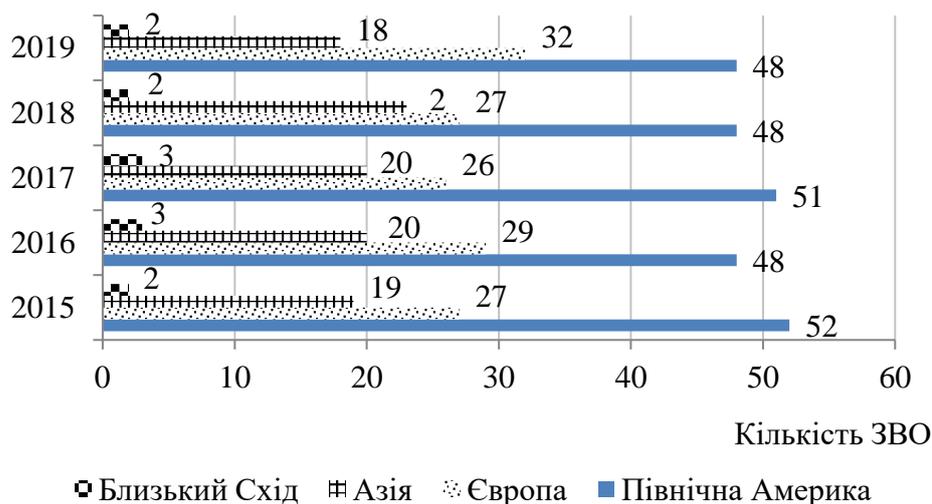


Рис. 1.6. Динаміка розподілу ЗВО, що потрапили до рейтингу «ТОП-100 найбільш інноваційних університетів», за регіонами

Хоча Японія традиційно була центром досліджень в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, її заклади вищої освіти залежать переважно від державного фінансування, а десятиліття дефляції та економічної стагнації призвели до скорочення коштів на дослідження та впровадження інновацій.

Наявність або відсутність університету у рейтингу не єдина та беззаперечна підстава робити висновок, чи проводять його дослідники важливу роботу. Рейтинг вимірює інновації на інституціональному рівні, але відсутність в списку не означає, що установа не впроваджує інновації. Університет може обіймати низькі позиції або не потрапити взагалі, але при цьому, наприклад, мати одну з кращих в світі дослідницьких лабораторій.

Проаналізуємо ситуацію на національному рівні. Слід помітити, що українські ЗВО до рейтингу у жодному році не потрапили. Немає сенсу обґрунтовувати ключову роль закладів вищої освіти в інноваційному розвитку національної економіки. Більше того, університети є ядром інноваційної діяльності, у межах яких має започатковуватися тісна співпраця з бізнес-середовищем для виведення на ринки розробок своїх науковців.

Одним з найбільш важливих факторів інноваційної діяльності та розвитку в країні є можливість комерціалізації інтелектуальної власності. Innolytics Group протягом 11 років за період з 2007 по 2017 роки аналізувала кількість отриманих українськими громадянами патентів як в Україні, так і за кордоном [9]. Патент — документ, що засвідчує авторство на винахід та виключне право на використання його протягом певного строку. По суті патент захищає один з різновидів інтелектуальної власності: винахід, корисну модель або промисловий зразок [51]. В Україні найбільшу кількість патентів на винаходи оформлюють університети. Це продемонстровано на рис 1.7.

Патент на винахід — авторське право на технічне рішення, що є новим, корисним у господарській діяльності і може застосовуватися практично. Як видно з рис.1.7 у ТОП-5 після Qualcomm (компанія з розробки та дослідження безпроводних засобів зв'язку, знаходиться у США) розташовані національні ЗВО. Останні налічують 1355 патентів на винаходи. Згідно з даними Державного підприємства «Український інститут інтелектуальної власності» [20] станом на 2017 рік загальна кількість патентів на винаходи (що належать як національним, так й іноземним власникам) складає 2590.

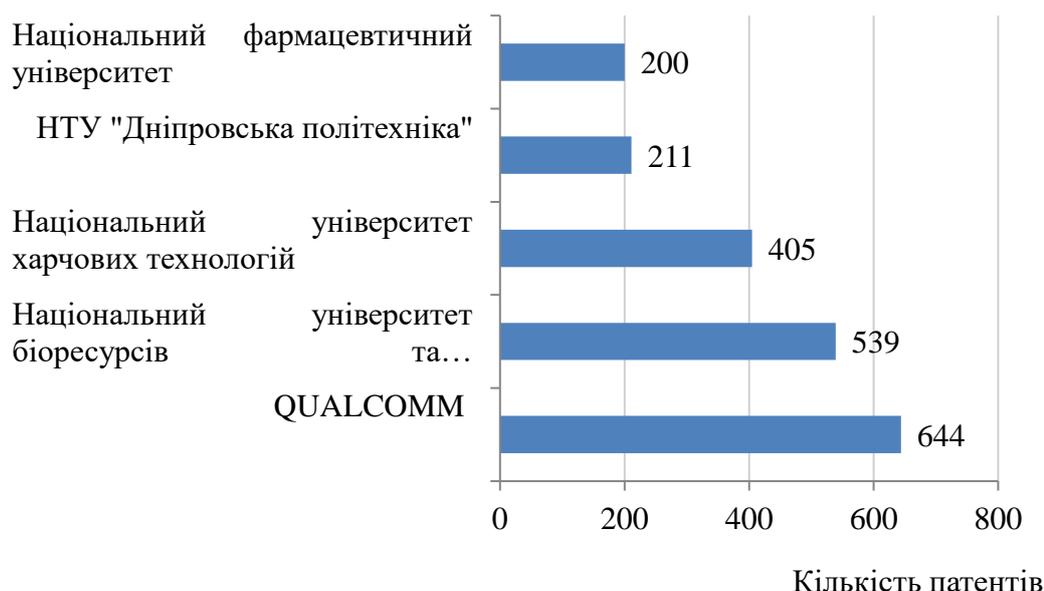


Рис. 1.7. ТОП-5 власників патентів на винаходи в Україні

Таким чином, чотири національні університети, зазначені на рис.1.7, володіють 52,32% з них. Разом з тим, такий обсяг активів інтелектуальної власності тривалий час не був належним чином комерціалізований через брак фінансування та погані стратегії комерціалізації. Останнім часом спостерігаються позитивні зміни в законодавстві, які дозволяють університетам створювати власні виділені заклади, що дає можливість залучати кошти для подальшого розвитку, знаходити партнерів або клієнтів в Україні та за кордоном. Така модель успішно експлуатується в США та ряді європейських країн, тому можна очікувати активізації іноземних інвесторів, технологічних компаній та українських університетів у цьому напрямку. Все це має значно стимулювати комерціалізацію та патентну діяльність в Україні в цілому.

В університетах поступово створюється сучасна інфраструктура управління інноваційною діяльністю. Її новими формами стали, зокрема, наукові парки (НП), освітні інвестиційно-технологічні кластери, центри науково-технічної та економічної діяльності, бізнес-інкубатори, інноваційні центри та інші підрозділи.

Спочатку слід розмежувати сутність існуючих форм. В Україні до "інноваційних" умовно можна віднести три категорії парків: індустріальні, технологічні та наукові. Функціонування кожної категорії регулюється окремим законом.

Індустріальний парк являє собою територію, що має необхідну інфраструктуру для діяльності у сфері переробної промисловості, а також для ведення наукових досліджень та діяльності у сфері інформації та телекомунікацій. Тобто це майданчик, де здебільшого має розміщуватись промислове виробництво.

Технологічні парки (технопарки) визначаються вже не як територія, а як юридична особа чи група юросіб, що виконують проекти з виробничого впровадження наукоємних розробок, високих технологій та забезпечення промислового випуску конкурентоспроможної продукції.

Наукові парки, у свою чергу, створюються лише з ініціативи закладів вищої освіти та/або наукових установ і передбачають реалізацію економічно і соціально зумовлених наукових, науково-технічних та інноваційних напрямів діяльності [33]. Зупинимось детальніше на наукових парках, оскільки саме вони більше тяжіють до концентрації знань та наукових ресурсів для продукування інновацій.

Базовим законом, який регулює правові, економічні та організаційні відносини, пов'язані зі створенням та функціонуванням наукових парків, є Закон України «Про наукові парки» [31], який набув чинності 1 січня 2010 р. Згідно з ним науковий парк у ЗВО створюється з метою розвитку науково-технічної та інноваційної діяльності, ефективного та раціонального використання наявного наукового потенціалу, матеріально-технічної бази для комерціалізації результатів наукових досліджень і їх впровадження на вітчизняному та закордонному ринках.

Проте, як зазначає Міністерство освіти і науки України [44], наукові парки на сьогодні й досі не виступають ефективним інструментом впливу на розвиток інноваційних процесів. Причиною є низка проблем, які потребують внесення змін у законодавство для їх вирішення:

- нечітко визначено правовий статус та організаційно-правову форму НП;
- складний та довготривалий процес створення НП;
- обмеження на внески до статутного капіталу;
- не конкретизовано участь НП у процесі комерціалізації результатів наукових досліджень, науково-технічних (експериментальних) розробок;
- складність взаємодії між закладом вищої освіти/науковою установою та НП;
- відсутність власної інфраструктури та складність з орендою приміщення, обладнанням тощо;
- не визначено чіткий механізм виконання проектів НП;
- обмеженість джерел фінансування НП.

Однак 30 вересня 2020 року на засіданні Уряду схвалено проект Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо активізації діяльності наукових парків», який буде передано до Верховної Ради України для розгляду та прийняття рішення.

Діяльність наукових парків в Україні розпочалася в 2006 році, коли Верховною Радою України було прийнято Закон України «Про науковий парк «Київська політехніка». Власне пізніше (у 2009 році) був прийнятий вже згадуваний Закон України «Про наукові парки» - спеціальний закон, який дає визначення усім НП та регулює їхню діяльність.

Нормативно-правове забезпечення, що регулює діяльність НП включає також Постанову КМУ «Про затвердження Порядку погодження рішення про створення наукового парку» та Постанову КМУ «Про затвердження Порядку державної реєстрації проектів наукових парків, реалізація яких потребує державної підтримки». Згідно з даними МОН України [47] наразі в Україні нараховується 34 НП. ЗВО входять до числа суб'єктів 25-ти з них.

Щодо фінансування та використання коштів науковими парками, слід відзначити, що відповідно до ст. 21 Закону України «Про науковий парк» до джерел фінансування НП належать:

- кошти статутного та інших фондів НП;
- фінансові надходження від діяльності НП;
- інвестиції, надані науковому парку;
- благодійні внески для розвитку НП та забезпечення реалізації проектів НП;
- кошти державного та місцевих бюджетів;
- кошти замовників;
- інші надходження, не заборонені законодавством України.

Держава має стимулювати розвиток високих технологій та інновацій не тільки за допомогою належного правового регулювання, а й шляхом додаткового фінансування таких процесів та запровадження пільгових режимів

фінансування. Однак наразі така підтримка з боку держави, на жаль, має переважно декларативний характер [70].

Офіційна статистика щодо наукових парків представлена співвідношенням джерел фінансування за кожним проектом у 2018 та 2019 роках. Дані наведено для 92 проектів у 2018 році та 86 проектів у 2019 році. З них 59 та 65 проектів відповідно належать науковим паркам, серед власників яких є ЗВО. Секторну діаграму розподілу коштів на фінансування саме цих проектів наведено на рис.1.8 та рис.1.9.

З наведених рис. можна зробити висновок, що проекти наукових парків фінансуються переважно за рахунок коштів, залучених з інших джерел (93,22% у 2018 році та 67,69% у 2019 році). За рахунок бюджетних коштів профінансовано 3,39% проектів у 2018 році та 6,15% - у 2019 році. Співвідношення джерел фінансування для кожного проекту наукових парків, серед власників яких є ЗВО наведено у Додатку Б, таблиці Б.1 та Б.2.

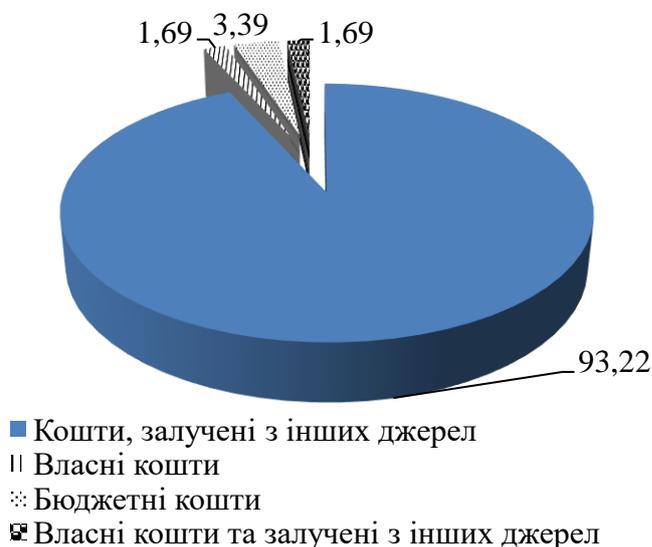


Рис. 1.8. Розподіл джерел фінансування проектів наукових парків у 2018 році, %

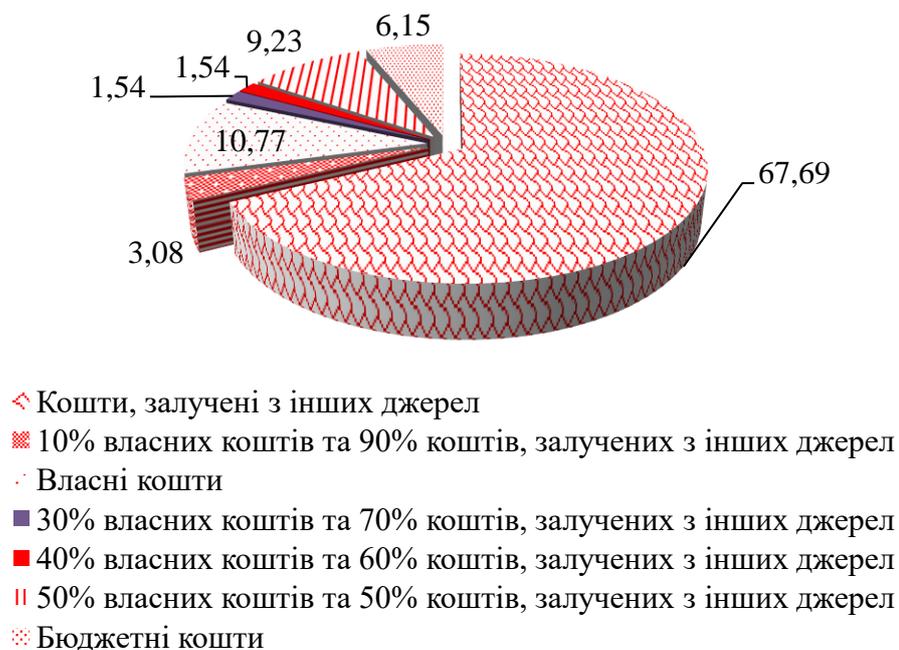


Рис. 1.9. Розподіл джерел фінансування проектів наукових парків у 2019 році, %

На жаль, дані щодо обсягів фінансування в офіційних джерелах наведені лише за 2017 рік, що не дає змоги провести порівняльний аналіз за досліджуваний період. Отже, спираючись на обмеженість інформації та відсутність ефективної системи моніторингу діяльності наукових парків, навряд чи можна говорити про пріоритетність даної сфери для держави.

### 1.3. Інформаційно-аналітичне забезпечення статистичного аналізу інноваційно-активної діяльності ЗВО

Проведемо опис процесу написання дипломної магістерської роботи за допомогою системи моделювання та аналізу бізнес-процесів Ramus Educational. Ramus - це програмний продукт, за допомогою якого можна створювати візуальні діаграми для наочного відображення різних бізнес процесів. Ramus володіє зручним вбудованим графічним редактором для роботи над діаграмами.

У ньому є бібліотека вже готових елементів: блоків, зв'язків і навіть цілих структур. Він дозволяє створювати систему класифікації та кодування всіх об'єктів, які фігурують в бізнес-процесах підприємства і пов'язувати цю систему з графічними моделями бізнес-процесів.

Ramus Educational має достатньо інтуїтивний інтерфейс користувача, що дозволяє швидко та просто створювати складні моделі. На першому етапі побудови моделі заповнюється інформація щодо автора, назви проекту та моделі, а також обирається тип нотації моделі (IDEF0 або DFD), вказуються, за необхідності, відомості про назву організації, що використовує проект, а також надається короткий опис останньому. Після внесення усіх допоміжних даних, можна приступити власне до малювання графічної моделі.

На рис. 1.10 наведено результат побудови контекстної діаграми у вигляді моделі «чорного ящика», що містить вхідні та вихідні параметри, а також функціональний блок, який відображає сукупність непередбачуваних процесів.

Результати дослідження висвітлено у дипломній роботі.

У якості вхідних параметрів визначено:

визначення суті об'єкта дослідження та його місця у національному та міжнародних масштабах;

ознайомлення з нормативно-правовою базою дослідження;

обоснування вибору пакета прикладних програм;

вивчення літератури та інформаційних джерел за обраною тематикою дослідження;

дослідження тенденцій та закономірностей розвитку об'єкта дослідження;

надання характеристики бази практики;

формування інформаційної бази щодо об'єкта дослідження.

Вихідні параметри:

оволодіння необхідними компетентностями, набутими у процесі написання дипломної роботи;

Безпосередній управлінський вплив на дану систему здійснює дослідник та його науковий керівник.

Ramus підтримує дві методології структурного аналізу і моделювання систем - IDEF0 та DFD. Декомпозиція є основним поняттям стандарту IDEF0. Принцип декомпозиції застосовується при розбитті складного процесу на складові його функції та дозволяє поступово і структуровано представляти модель системи у вигляді ієрархічної структури окремих діаграм, що робить її менш важким і легко засвоюється.

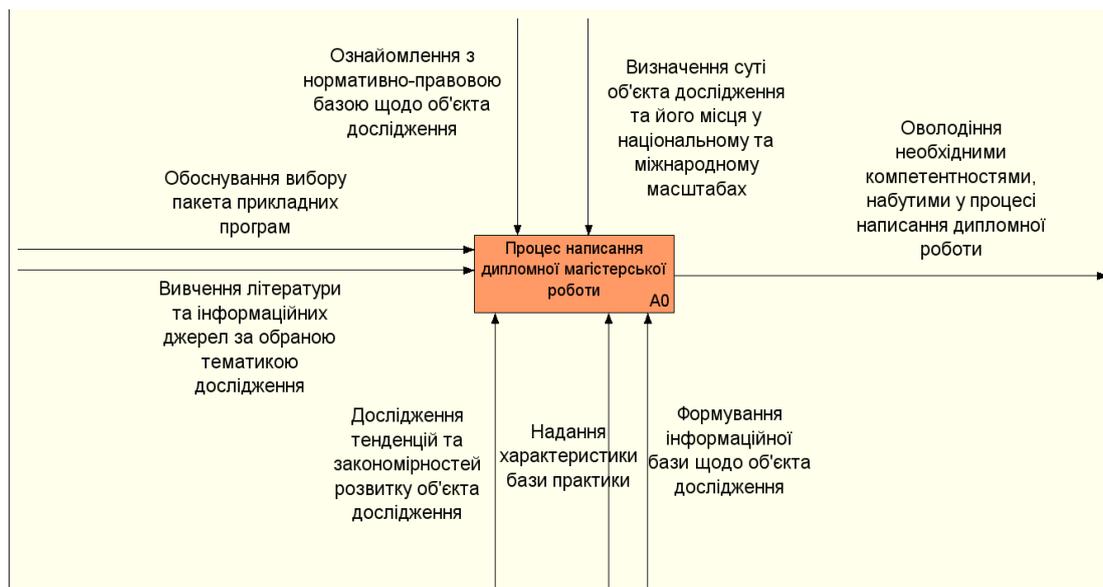


Рис. 1.10. Контекстна діаграма процесу написання дипломної роботи

На рис. 1.11 представлено декомпозицію процесу написання дипломної роботи на 4 складових процеси. Декомпозиція дозволяє поступово та структуровано дослідити, що цей процес складається з процесів написання першого, другого, третього основних розділів дипломної роботи, а також з процесу формування остаточної структури роботи.

У свою чергу, процес написання першого розділу дипломної роботи під назвою «Теоретико-методичні засади статистичного дослідження інноваційно-активної діяльності ЗВО» включає оформлення трьох підрозділів.

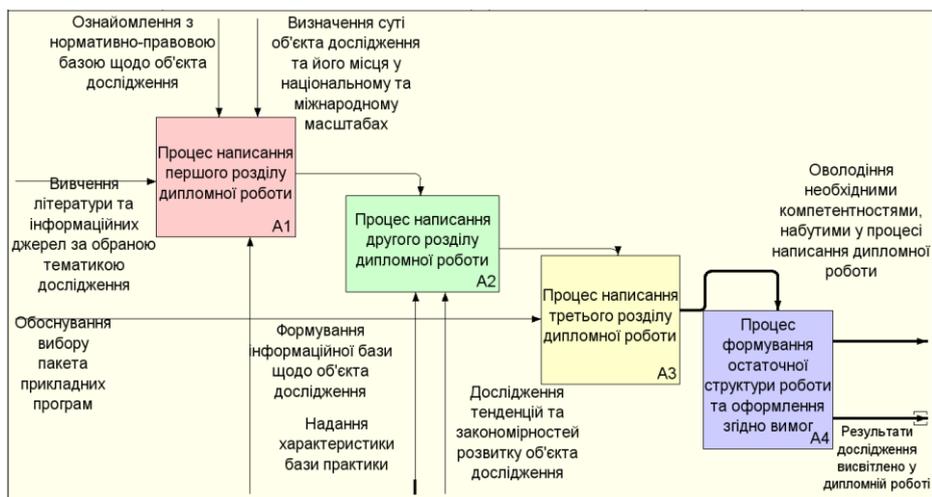


Рис. 1.11. Декомпозиція процесу написання дипломної роботи

Підрозділу 1.1 (Передумови зародження концепції університету підприємницького типу), підрозділу 1.2 (Сучасні методичні підходи статистичного аналізу інноваційно-активної діяльності ЗВО) та даного підрозділу 1.3 (Інформаційно-аналітичне забезпечення статистичного аналізу інноваційно-активної діяльності ЗВО). Результати візуалізації декомпозиції наведено на рис.1.12.

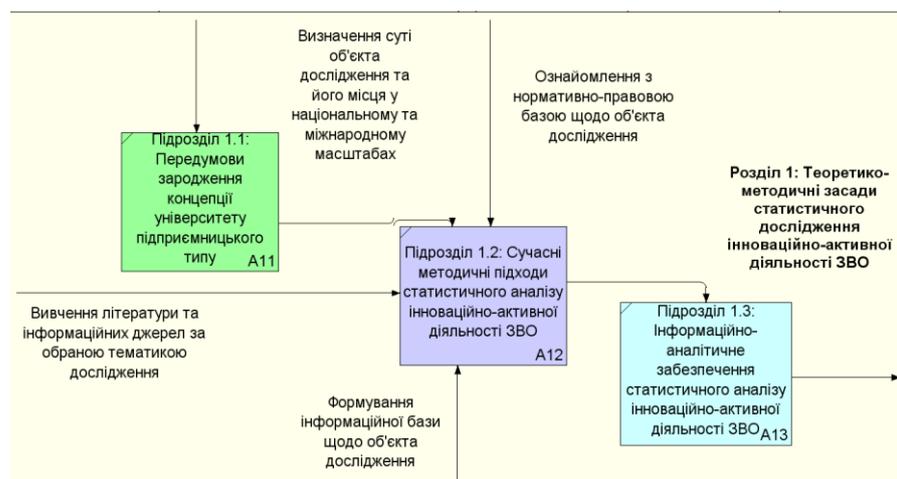


Рис. 1.12. Декомпозиція процесу написання першого розділу дипломної роботи

Формування другого розділу роботи, що має назву «Статистичний аналіз інноваційно-активної діяльності ЗВО» передбачає послідовність процесів написання підрозділу 2.1 (Характеристика бази практики - навчального відділу ХНЕУ ім. С. Кузнеця), підрозділу 2.2 (Структурно-динамічний аналіз інноваційності національної системи вищої освіти) та підрозділу 2.3 (Дослідження проблем трансформації форм здобуття вищої освіти у зв'язку з введенням загальнонаціонального карантину). Результати декомпозиції представлено на рис. 1.13.

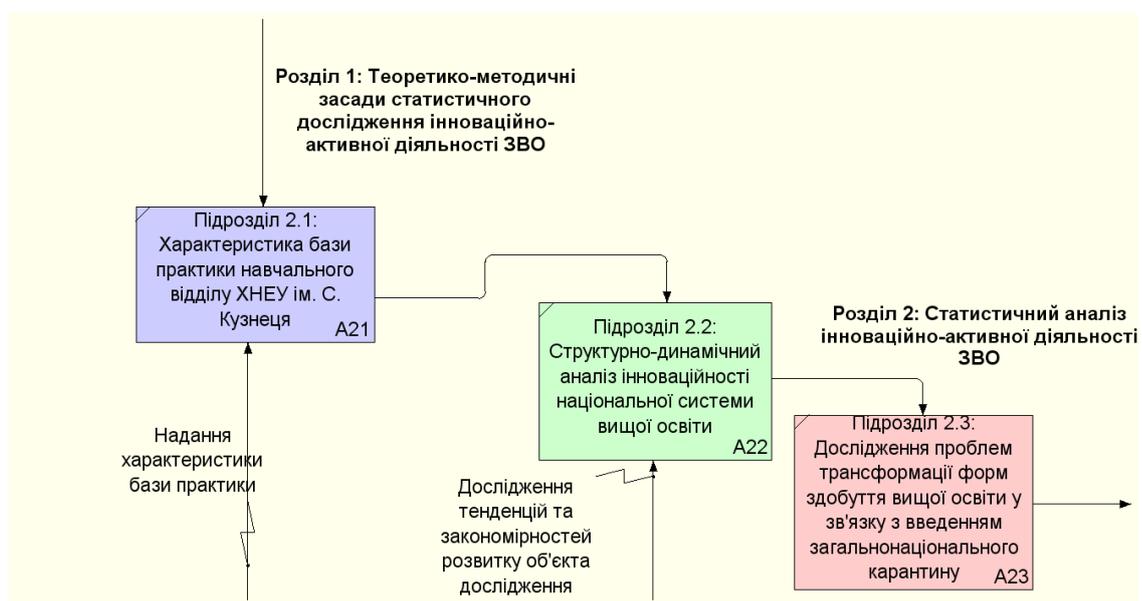


Рис. 1.13. Декомпозиція процесу написання другого розділу дипломної роботи

Структура третього розділу («Моделювання риня інноваційно-активної діяльності ЗВО України в контексті розбудови конкурентоспроможної системи вищої освіти») містить також 3 пункти: підрозділ 3.1 (Моделювання закономірностей у визначенні рівня інноваційно-активної діяльності ЗВО України: міжнародний рівень), підрозділ 3.2 (Моделювання закономірностей у визначенні рівня інноваційно-активної діяльності ЗВО: національний рівень) та підрозділ 3.3 (Статистична оцінка інноваційно-активної діяльності діяльності

ЗВО: локальний рівень). Процес написання третього розділу наведено на рис. 1.14. Після опрацювання змісту роботи, необхідно перевірити її на відповідність вимогам щодо оформлення та унікальності.

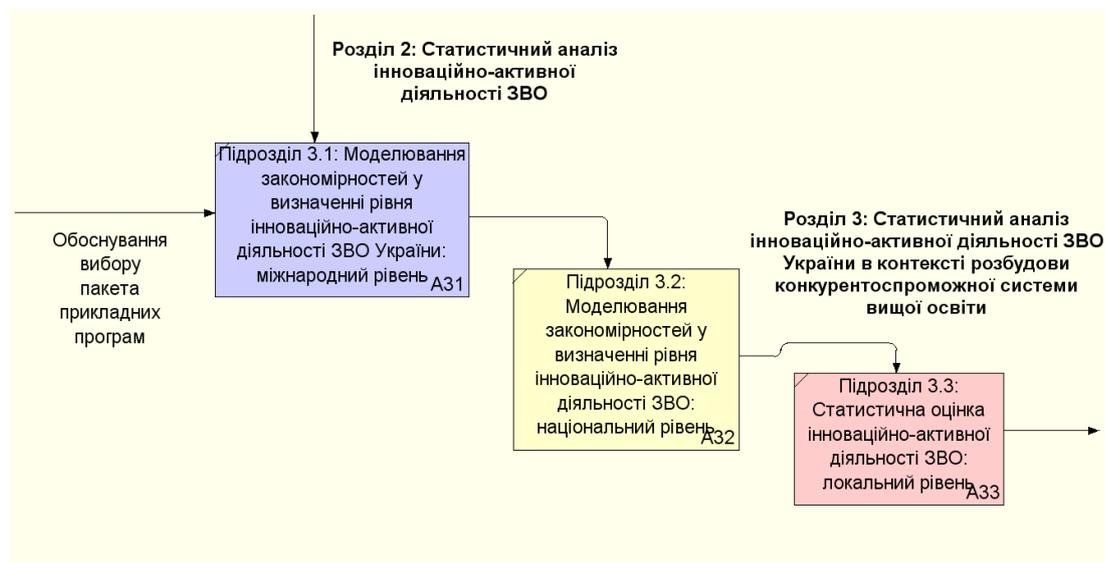


Рис. 1.14. Декомпозиція процесу написання третього розділу дипломної роботи

Процес написання кожного розділу роботи передбачає також оформлення висновків після кожного з них обсягом на 1 сторінку. Декомпозиція процесу формування остаточної структури консультативного проекту складається з процесів оформлення змісту роботи, написання таких структурних розділів, як вступ та висновки, оформлення списку використаної під час дослідження літератури, а також додатків у разі потреби та додаткових супутніх документів (рис. 1.15).

Додаткові супутні документи включають лист завдання на дипломну роботу, лист подання голові ДЕК, реферат на трьох мовах, довідки з бази проходження переддипломної практики, зовнішню рецензію на роботу.

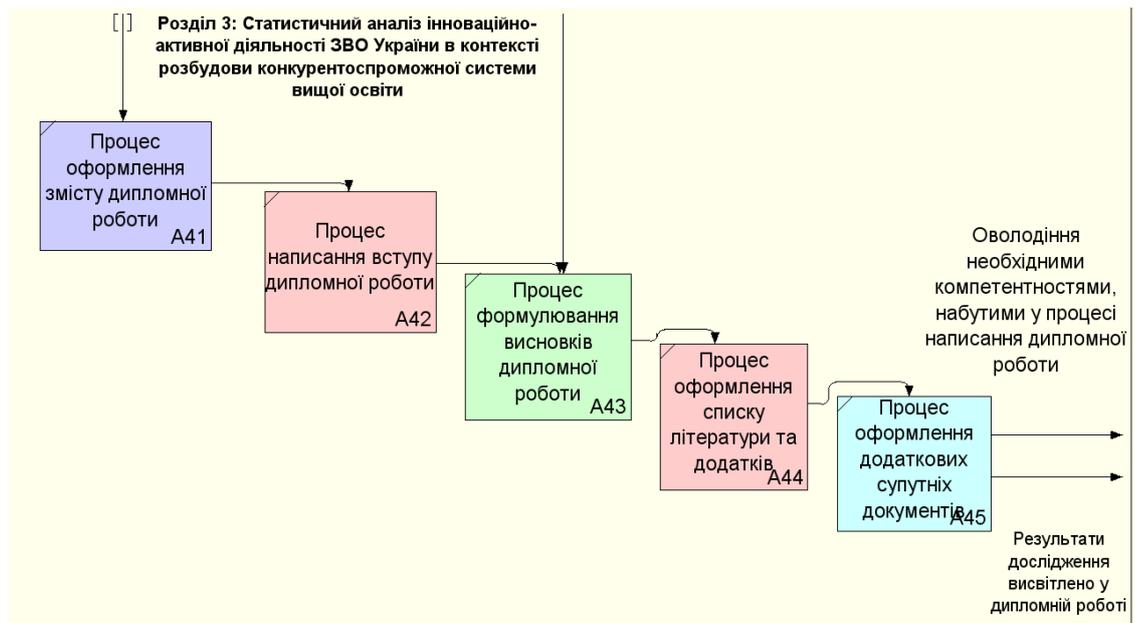


Рис. 1.15. Декомпозиція процесу формування остаточної структури дипломної роботи

Таким чином, методи системного аналізу, зокрема побудова контекстної діаграми та декомпозиція системного процесу, спрощують сприйняття будь-якої проблеми та допомагають краще зрозуміти її сутність з метою пошуку максимально ефективних шляхів її вирішення. Процес написання дипломної магістерської роботи є багатоетапним та, крім описаних дій, передбачає також оформлення презентації та підготовку доповіді до захисту, друк самої роботи, та, як підсумок проведеної роботи – презентування результатів дослідження на захисті членам екзаменаційної комісії.

## ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 1

Таким чином, можна зробити висновок, що перший розділ дипломної магістерської роботи висвітлює теоретико-методичні засади статистичного дослідження інноваційно-активної діяльності ЗВО. Його структура представлена трьома підрозділами, кожний з яких розкриває окремі аспекти обраної тематики.

Так, у підрозділі 1.1 розглянуто передумови зародження концепції університету підприємницького типу, запропоновану Бертоном Р. Кларком, модель «потрійної спіралі» Генрі Іцковіца та особливості статусу дослідницького університету. В Україні модель «потрійної спіралі» не функціонує через відсутність відповідного законодавчого забезпечення. Аналогічно українська нормативно-правова база не визначає й критеріїв, за якими національні заклади вищої освіти могли б отримати статус «підприємницьких». Статус дослідницького університету розглянуто у Законі України «Про вищу освіту». На даний момент їх нараховується 14.

Підрозділ 1.2 містить відомості щодо нормативно-правової бази об'єкта дослідження, а також демонструє загальну картину рівня інноваційності університетів на світовому та національному рівнях. Так, для характеристики даного показника у світовому масштабі обрано рейтинг «ТОП-100 найбільш інноваційних університетів», наведений за період з 2015 по 2019 роки. Слід помітити, що українські ЗВО до рейтингу у жодному році не потрапили. Разом з тим, 4 національних університети потрапили до ТОП-5 власників патентів на винаходи в Україні, володіючи при цьому більше половини усіх патентів на винаходи станом на 2017 рік. Однак, такий обсяг активів інтелектуальної власності тривалий час не був належним чином комерціалізований. Тому останнім часом в університетах поступово створюється сучасна інфраструктура управління інноваційною діяльністю. Її новими формами стали, зокрема, наукові парки. Інформаційно-аналітичне забезпечення статистичного аналізу інноваційно-активної діяльності ЗВО наведено у підрозділі 1.3.

## 2. СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНО-АКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗВО

### 2.1. Характеристика бази практики – навчального відділу ХНЕУ ім. С. Кузнеця

Проходження переддипломної практики відбувалось на базі Харківського національного економічного університету імені С. Кузнеця (далі ХНЕУ ім. С. Кузнеця, Університет), а саме його структурного підрозділу – навчального відділу, під керівництвом керівника навчального відділу.

ХНЕУ ім. С. Кузнеця є найбільшим освітнім центром економічного профілю в місті Харкові, та одним з кращих економічних закладів вищої освіти в Україні. Місія Університету полягає у формуванні творчої, всебічно розвинутої особистості, справжнього професіонала для наукової та практичної роботи у сфері суспільно-економічної діяльності з метою підвищення рівня та якості життя людей і прогресивного розвитку суспільства. Виходячи із прийнятої місії, стратегічною метою розвитку університету є підвищення якості підготовки фахівців до рівня, що забезпечить їм можливість зайняти достойне місце в соціумі та успішно працювати за фахом у розбудові суспільства, яке базується на глобальній економіці знань [39].

Підцілі розвитку Університету наступні:

1. формування інтелектуальної еліти суспільства в економічній сфері. Вона може бути реалізована тільки із залученням найбільш здібних і креативних студентів, питома вага яких за найбільш оптимістичними даними досягає 10%;

2. формування висококваліфікованих професіоналів за ліцензованими спеціальностями та акредитованими освітніми програмами;

3. формування та утримування конкурентного статусу Університету в підготовці компетентних і конкурентоспроможних фахівців в економічній сфері.

Таким чином, головним завданням управління Університетом є гармонізація на різних інтервалах часу впливу зовнішніх процесів з ефективним використанням власних ресурсів для виконання своєї місії та досягнення поставленої мети. Завдання управління інноваційним розвитком Університету наведено на рис. 2.1.

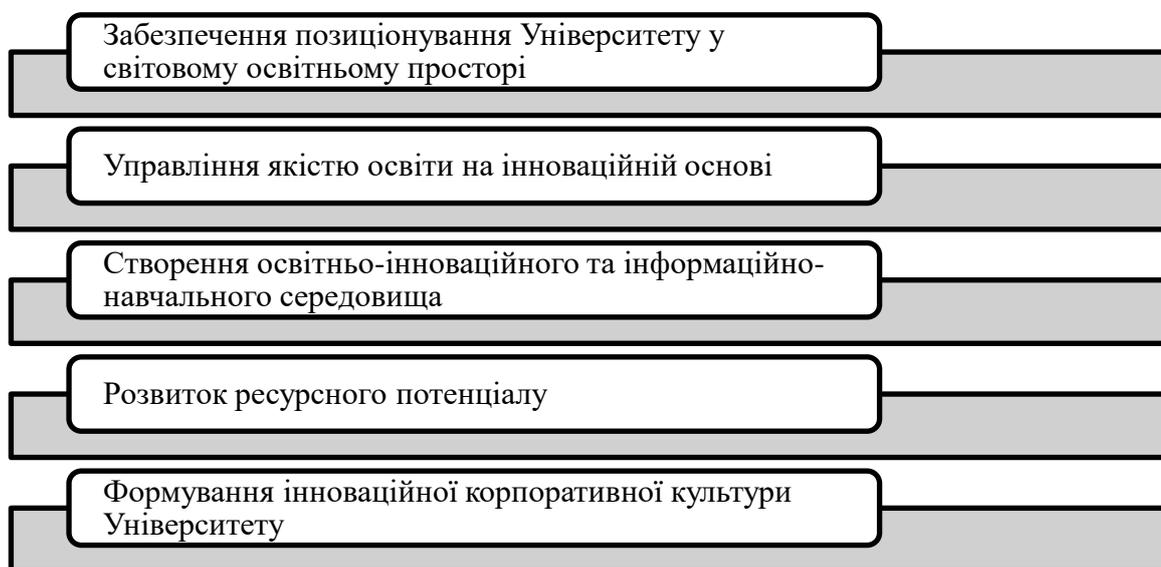


Рис.2.1. Завдання управління інноваційним розвитком Університету

ХНЕУ ім. С. Кузнеця – правонаступник Харківського інженерно-економічного інституту – був заснований 22 жовтня 1930 року на базі промислового факультету Харківського інституту народного господарства. За результатами державної акредитації 1994 р ХІЕІ перетворений в Харківський державний економічний університет. Указом Президента України від 21 серпня 2004 р університету надано статус національного. На сьогодні ХНЕУ ім. С. Кузнеця є найбільш авторитетним закладом вищої освіти України економічного напрямку. Маючи трирічний досвід впровадження системи незалежного оцінювання знань студентів, в 2005 р. ХНЕУ ім. С. Кузнеця став першим ЗВО

країни, в якому Республіканський центр тестових технологій провів незалежне тестування абітурієнтів.

Структура Університету, правовий статус і функції його структурних підрозділів визначаються Статутом [62] та відповідними положеннями про них, що затверджені наказами ректора Університету. Структурні підрозділи Університету утворюються рішенням вченої ради Університету в порядку, визначеному Статутом відповідно до законодавства України та головних завдань діяльності Університету. До структури Університету належать:

факультети (інститути);

кафедри;

центри, відділи;

науково-дослідний сектор;

бібліотека;

редакційно-видавничий відділ або видавництво;

адміністративні та господарські підрозділи;

об'єкти соціальної інфраструктури, у тому числі Студмістечко Університету і спортивний комплекс;

інші структурні підрозділи Університету.

Структуру Університету визначає ректор згідно з вимогами законодавства України, відповідних нормативних документів та Статуту.

У ХНЕУ діють 7 факультетів (факультет економіки і права; економічної інформатики; менеджменту і маркетингу; міжнародних економічних відносин; консалтингу і міжнародного бізнесу; фінансовий факультет та факультет підготовки іноземних громадян), відділ заочної, дистанційної та післядипломної освіти, аспірантури та докторантури, спецради із захисту дисертацій, науково-дослідні та навчальні лабораторії.

В ХНЕУ ім. С. Кузнеця видаються наукові журнали «Економіка розвитку» і «Управління розвитком». Спільно з НДЦ індустріальних проблем розвитку НАН України ХНЕУ ім. С. Кузнеця є співзасновником журналу «Бізнес-інформ». Усі журнали є фаховими виданнями з економіки.

Також розвитку здобувачів вищої освіти сприяє широка інформаційна база бібліотеки. Враховуючи високий темп розвитку інформаційних процесів в світі в ХНЕУ ім. С.Кузнеця встановлена автоматизована бібліотечна система, яка створена на базі сучасних технологій і стандартів обробки та зберігання інформації. Всі нові надходження до бібліотеки вводять у електронний каталог.

Враховуючи стрімкий історичний розвиток Університету, постійну роботу над поліпшенням якості освіти, тісну взаємодію з провідними організаціями України та Європи, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця впевнено крокує у майбутнє виховуючи економічну еліту України.

Із метою покращення позиціонування ХНЕУ ім. С. Кузнеця в національних і міжнародних рейтингах ЗВО відділ забезпечення якості освіти та інноваційного розвитку здійснює ряд заходів, серед яких: моніторинг публікаційної активності вчених ХНЕУ ім. С.Кузнеця у SCOPUS і Web of Science Core Collection, відстеження статей і тез, опублікованих науково-педагогічними працівниками університету в журналах, проіндексованих наукометричними базами даних SCOPUS і Web of Science Core Collection; регулярне оновлення на сайті університету бази даних: "Публікації вчених ХНЕУ ім. С. Кузнеця SCOPUS і Web of Science; адміністрування інституційного профілю ХНЕУ ім. С.Кузнеця у Scopus.

Навчальний відділ є структурним підрозділом Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця (далі - Університет), який здійснює функції керівництва, координації, контролю за плануванням та організацією освітнього процесу.

Навчальний відділ підпорядковується безпосередньо заступнику керівника (проректору з науково-педагогічної роботи) відповідно до розподілу функціональних обов'язків. Керівник навчального відділу організовує роботу і несе відповідальність за успішне виконання покладених на нього функцій.

Навчальний відділ у своїй роботі керується:

Конституцією України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР;

Законом України «Про освіту» від 05.09.2017 р. № 2145-VIII;

Законом України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII;

Кодексом законів про працю України від 10.12.1971 № 322-VIII;

Законом України «Про відпустки» від 15.11.1996 № 504/96-ВР;

Статутом Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця (нова редакція);

Коллективним договором між Харківським національним економічним університетом імені Семена Кузнеця та первинною профспівковою організацією Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця;

Правилами внутрішнього трудового розпорядку для працівників Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця; стандартами вищої освіти;

Тимчасовим положенням «Про організацію освітнього процесу в Харківському національному економічному університеті імені Семена Кузнеця» введеного в дію наказом ректора від 31.12.2016 р. № 251;

іншими нормативними актами та наказами Кабінету Міністрів України, Міністерства освіти і науки України з питань освіти;

іншими документами, що регламентують освітній процес в Університеті.

Основною метою навчального відділу є вдосконалення, модернізація та оптимізація навчально-освітнього процесу, а також планування, координація і контроль за організацією навчального процесу на факультетах, кафедрах та інших структурних підрозділах Університету. Основні завдання навчального відділу наведено на рис. 2.2.

Функції навчального відділу наступні:

участь у розробці освітніх програм, що створюється Університетом та їх впровадження в освітній процес;

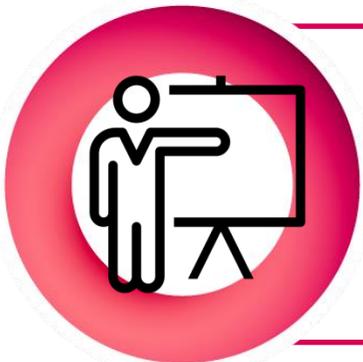
надання методичної допомоги та консультування з питань складання навчальних планів очної (денної) форми навчання;



Планування та організація навчального процесу в Університеті на рівні, що забезпечує підготовку висококваліфікованих фахівців відповідно до потреб ринку праці та стандартів вищої освіти

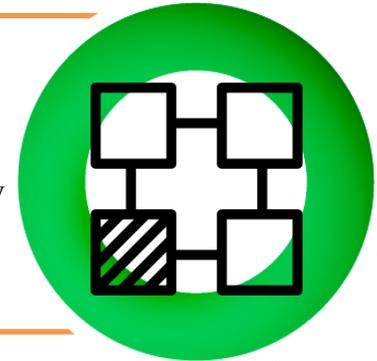


Координація та контроль за діяльністю кафедр, факультетів та інших навчальних підрозділів Університету щодо забезпечення виконання навчальних планів і освітніх програм, заходів, спрямованих на вдосконалення організації навчального процесу



Навчально-методичне, нормативно-інформаційне та організаційно-консультаційне забезпечення і супровід навчального процесу та освітньої діяльності в Університеті

Організація взаємодії підрозділів Університету в інтересах підвищення якості підготовки здобувачів вищої освіти, модернізації навчального процесу у відповідності до сучасних вимог та реалізації стратегічного плану розвитку Університету



Аналіз роботи, підготовка даних, узагальнення підсумків та надання обґрунтованих пропозицій щодо поліпшення організації та проведення освітнього процесу в Університеті



Рис. 2.2. Завдання навчального відділу

контроль виконання кафедрами, деканатами навчальних планів та освітніх програм;

формування робочих навчальних планів за спеціальностями, освітніми програмами очної (денної) форми навчання;

складання графіку навчального процесу очної (денної) форми навчання;

аналіз планового та фактичного контингенту освітніх програм, факультетів, Університету за курсами;

формування планового та фактичного навчального навантаження та аналіз відхилень;

консультування професорсько-викладацького складу кафедр щодо планування, розподілу і виконання навчального навантаження;

складання електронного розкладу навчальних занять, екзаменаційної сесії, атестації;

планування, розподіл і контроль за раціональним використанням аудиторного фонду для проведення навчальних занять;

створення інструктивних документів та забезпечення кафедр, факультетів документацією з планування, обліку і звітності навчального процесу;

Контроль стану навчально-методичної та обліково-звітної документації в деканатах, на кафедрах;

супровід та контроль ведення електронних журналів викладачів;

приймає участь у процедурах та заходах внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості освіти Університету;

організація та проведення семінарів та робочих нарад з питань організації навчального процесу, діловодства, планування навантаження, підготовки до проведення кваліфікаційних іспитів за спеціальністю, захисту дипломних робіт (проектів) та складання звітності з працівниками деканатів, кафедр та іншими структурними підрозділами Університету;

участь у роботі комісій відповідно до наказу ректора Університету;

підготовка проектів наказів і розпоряджень ректора Університету з організації освітнього процесу, здійснення контролю за їх виконанням,

підготовка відповідних матеріалів для розгляду на вченій раді Університету, ректораті і робочих нарадах;

оперативне реагування на нормативно-розпорядчі документи, які надходять з Міністерства освіти і науки України, його структурних підрозділів та інших державних установ;

контроль за виконанням наказів, розпоряджень, інструкцій і листів Міністерства освіти і науки України, рішень вченої ради Університету, наказів та розпоряджень ректора Університету з питань організації, забезпечення і проведення навчального процесу;

формування загальноуніверситетського пулу вибіркових навчальних дисциплін;

організація роботи сайту Університету з вибору навчальних дисциплін;

координація процесу вибору здобувачами вищої освіти вибіркових дисциплін;

формування загальноуніверситетських груп, щодо вивчення вибіркових дисциплін;

збір, аналіз та узагальнення інформації щодо студентських олімпіад та конкурсів дипломних робіт;

забезпечення деканатів і кафедр бланками навчально-методичної та обліково-звітної документації;

контроль за трудовою дисципліною викладачів, здобувачів вищої освіти, організація періодичних контрольних перевірок відвідувань навчальних занять;

організація проведення ректорського контролю знань з метою визначення рівня теоретичної та практичної підготовки здобувачів вищої освіти;

облік контингенту студентів та підготовка звітів про рух контингенту по курсах, спеціальностях, у тому числі за формою № 5-ВО та формою № 2-ЗНК;

підготовка звітів про кількість потоків, академічних, практичних, лабораторних та мовних груп;

облік і розрахунки погодинної оплати праці науково-педагогічних працівників та контроль за звітністю з цього питання;

аналіз та узагальнення даних з навчальної роботи кафедр на підставі щорічних звітів кафедр і деканатів;

аналіз та узагальнення даних за результатами семестрового контролю на підставі інформації факультетів, оформлення звітів з цих питань;

участь у процедурах та заходах внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості освіти Університету;

підготовка матеріалів до річного звіту про діяльність Університету з питань освітнього процесу.

Ректор Університету та заступник керівника (проректор з науково-педагогічної роботи) може покласти на навчальний відділ виконання обов'язків з інших питань, пов'язаних з організацією освітнього процесу. Структура навчального відділу визначається відповідно до штатного розпису (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Штатний розпис з 01.01.2020р. навчального відділу ХНЕУ ім. С. Кузнеця

№ з/п	Назва посад	Тарифний розряд згідно ЄТС	Кількість штатних посад	Оклад по ЄТС	Посадовий оклад з урахуванням підвищення на 10% та 11%	Разом сума по окладах	Надбавки та доплати	Доплата до мінімальної з.п. 4173 грн.	Фонд заробітної плати на місяць по ЄТС
1	Керівник відділу	14	1	5087	5595,7	5595,7	1119,14		6714,84
2	Заступник керівника відділу		1	4578	5035,80	5035,80	503,58		5539,38
3	Провідний фахівець	10	3	3826		11478		2691	14169
4	Фахівець I категорії	9	1	3636		3636		1087	4723
5	Фахівець	7	4	3237		12948		5944	18892
6	Диспетчер	4	1	2670		2670		2053	4723
7	Керівник виробничої практики	12	1	4456	4901,60	4901,60	490,16		5391,76

Навчальний відділ у процесі виконання покладених на нього завдань взаємодіє з іншими структурними підрозділами Університету, одержує від них в установленому порядку інформацію, документи, статистичні дані та інші матеріали, необхідні для виконання покладених на нього завдань.

Навчальний відділ очолює керівник, який призначається на посаду та звільняється з посади наказом ректора Університету. У разі відсутності керівника його обов'язки виконує заступник.

Працівники навчального відділу призначаються на посаду та звільняються з посади наказом ректора Університету за поданням керівника відділу та згодою заступника керівника (проректора з науково-педагогічної роботи).

Функції навчального відділу визначаються Положенням про навчальний відділ Харківського національного економічного університету, а обов'язки співробітників відділу – посадовими інструкціями та функціональними обов'язками.

Робота навчального відділу планується на навчальний рік на підставі завдань відділу, наказів та розпоряджень ректора.

Керівник навчального відділу виконує обов'язки, наведені на рис.2.3.

Навчальному відділу надається право:

ознайомлюватися з проектами рішень керівництва Університету, які стосуються діяльності відділу;

вносити на розгляд ректора Університету пропозиції по вдосконаленню роботи, пов'язаної з діяльністю навчального відділу;

вносити пропозиції щодо заохочення працівників навчального відділу;

підписувати та візувати документи в межах своєї компетентності;

здійснювати взаємодію з керівниками усіх структурних підрозділів Університету з питань організації освітнього процесу;

вимагати від керівників структурних підрозділів та фахівців необхідну інформацію і документи (звіти, пояснення та інше), необхідні для виконання службових обов'язків відділу;



Рис. 2.3. Обов'язки керівника навчального відділу

мати доступ до інформації (документів і баз даних) тощо.

Навчальний відділ несе відповідальність за неналежне виконання або не виконання своїх посадових обов'язків в межах визначених чинним законодавством України про працю і Положенням про навчальний відділ:

за правопорушення, скоєні в процесі здійснення своєї діяльності, в межах, визначених чинним адміністративним, кримінальним та цивільним законодавством України;

за завдання матеріальної шкоди – в межах, визначених чинним цивільним законодавством та законодавством про працю України;

за дотримання трудової і виконавчої дисципліни;

за збереження матеріальних цінностей навчального відділу;

за порушення правил внутрішнього трудового розпорядку, правил охорони праці та протипожежної безпеки.

Реорганізація та ліквідація навчального відділу здійснюється відповідно до рішення вченої ради Університету за поданням ректора Університету [53].

Під час проходження переддипломної практики були зібрані статистичні дані щодо руху контингенту студентів ХНЕУ ім. С. Кузнеця денної форми, що отримують вищу освіту як за державним замовленням, так і за рахунок коштів фізичних або юридичних осіб. Навчальний відділ ХНЕУ ім. С. Кузнеця через взаємодію з іншими структурними підрозділами університету займається зведенням відповідної статистичної інформації для її подання у подальшому до територіального органу Державної служби статистики України у Харківській області.

На рис. 2.4 наведено динаміку чисельності студентів ХНЕУ ім. С. Кузнеця на 1 січня кожного року, що навчаються на денній формі навчання. З рисунку видно, що останні 2 роки спостерігається позитивна динаміка кількості студентів, що обумовлена зростанням попиту на освітні послуги ХНЕУ ім. С. Кузнеця за контрактною формою навчання.

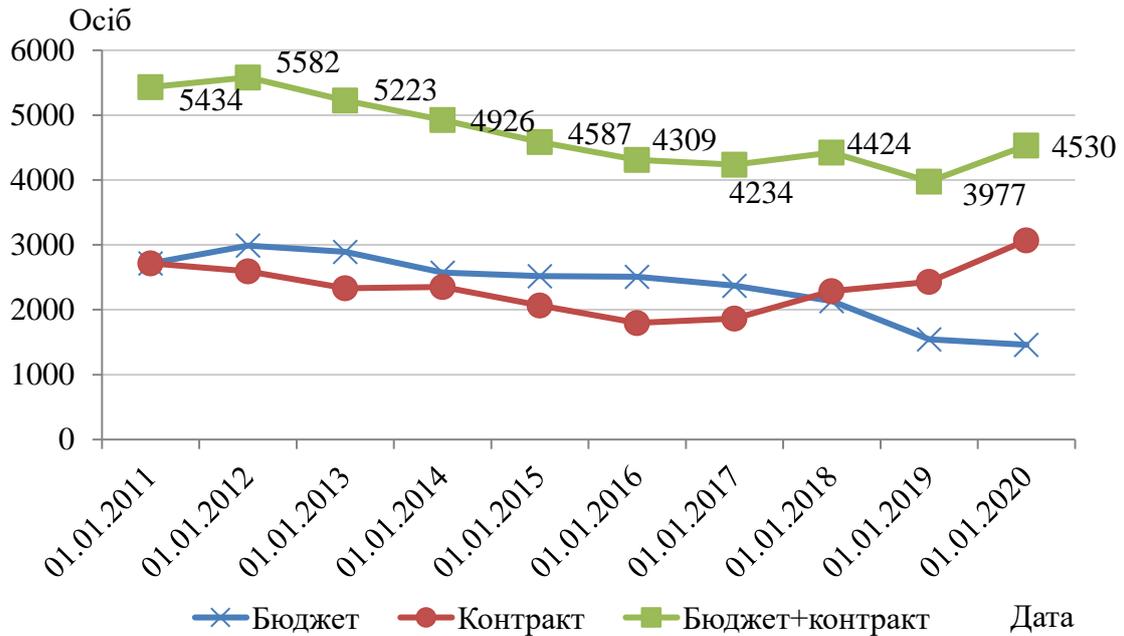


Рис. 2.4. Динаміка чисельності студентів станом на 1 січня кожного року на денній формі навчання

Динаміку зарахованих осіб протягом досліджуваного періоду на денну форму навчання наведено на рис. 2.5.

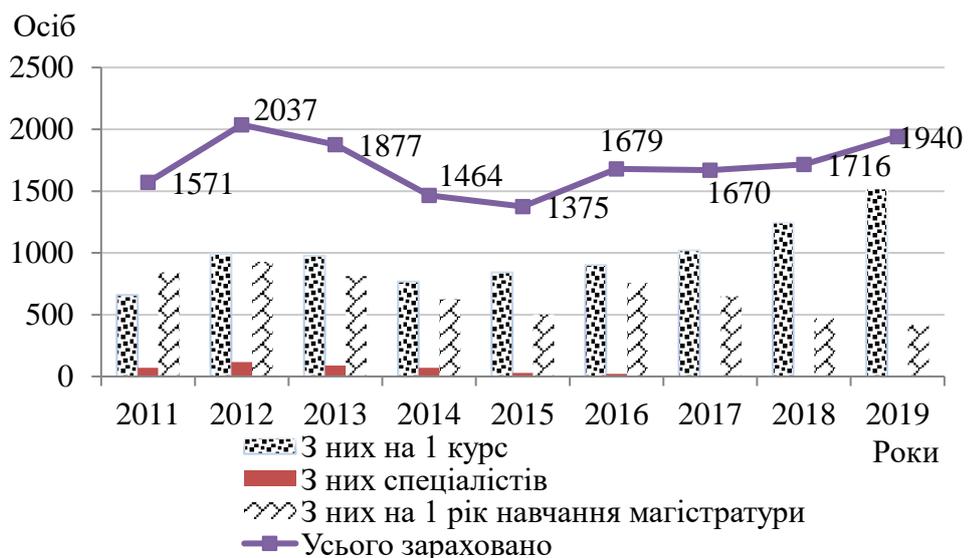


Рис. 2.5. Динаміка зарахованих осіб протягом досліджуваного періоду на денну форму навчання

Результати прийому до ХНЕУ ім. С.Кузнеця за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти як на денну, так і на заочну форми навчання станом на 1 грудня 2019 року наведено на рис. 2.6 та 2.7.

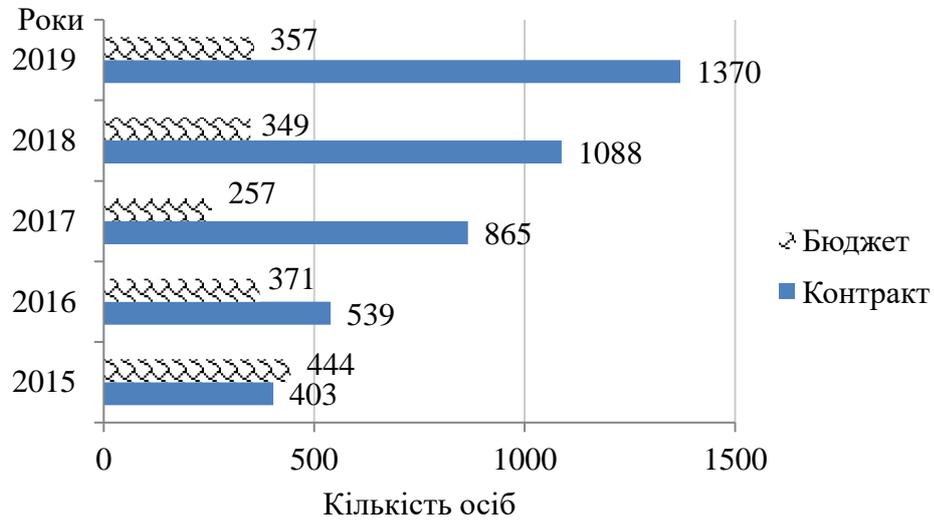


Рис. 2.6. Динаміка прийому бакалаврів на 1 курс на денну форму навчання

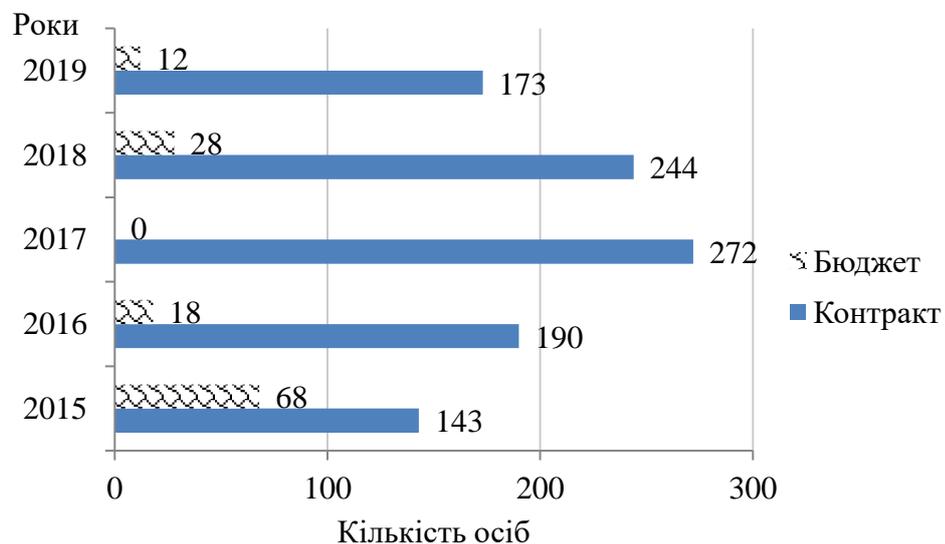


Рис.2.7. Динаміка прийому бакалаврів на 1 курс на заочну форму навчання

Результати прийому за освітнім ступенем "магістр" наведено рис.2.8 та 2.9. З наведених рисунків видно, що загальний обсяг зарахування до

університету за всіма формами навчання та освітніми ступенями збільшився. За освітнім ступенем "бакалавр" на денну форму навчання кількість зарахованих до університету зросла на 20,2% порівняно з минулим роком. Збільшилася і кількість студентів бюджетної форми навчання (збільшення становить 8 осіб), що свідчить про зростання авторитету університету серед абітурієнтів із високими конкурсними балами.

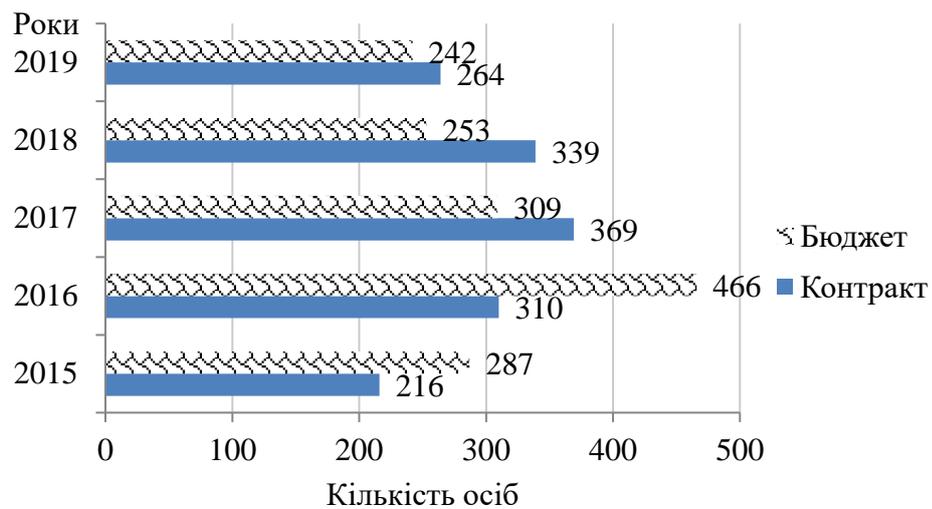


Рис. 2.8. Динаміка прийому магістрів на денну форму навчання

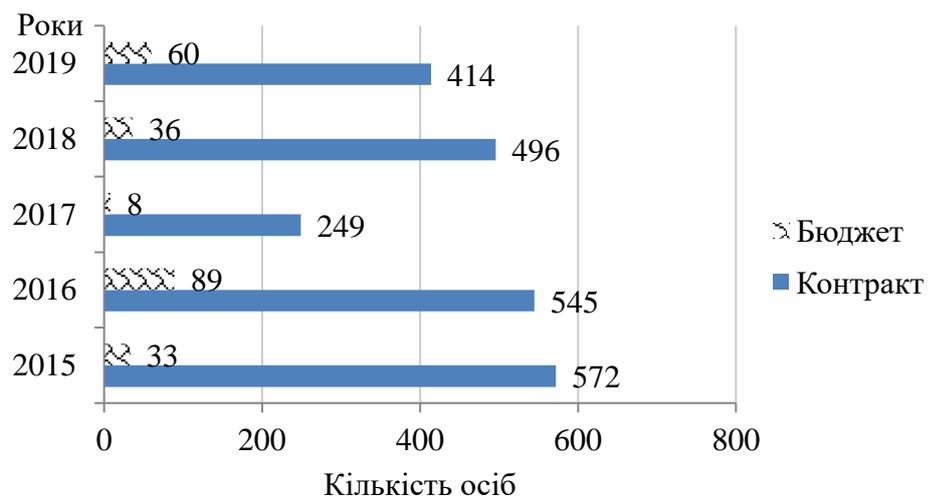


Рис. .2.9. Динаміка прийому магістрів на заочну форму навчання

Водночас за освітнім ступенем магістра спостерігається зниження кількості зарахованих. Зменшення кількості зарахованих до магістратури як за контрактною формою навчання на 75 осіб, так і за державним замовленням на 11 осіб деякою мірою відображає загальну тенденцію зменшення кількості вступників та обсягів державного замовлення загалом по Україні.

Переведення студентів з інших закладів освіти здійснюється Ректором у канікулярний період. Переведення студентів на перший курс—забороняється. За умови виключних обставин це питання може розглядатись Міністерством освіти і науки України. Переведення студентів з одного закладу вищої освіти до іншого незалежно від форми навчання, спеціальності, але за умови збереження галузі знань здійснюється за згодою ректорів обох закладів вищої освіти [55].

На рис. 2.10 наведено інфографіку, що містить інформацію стосовно кількості переведених осіб на денну форму навчання з заочної та навпаки, стосовно кількості переведених на бюджет студентів з контракту та навпаки, а також стосовно кількості переведених як з ХНЕУ ім. С. Кузнеця до інших ЗВО України, так і з інших ЗВО до ХНЕУ ім. С. Кузнеця. Крім того, рисунок містить графічне відображення числа випущених з університету осіб за період з 2011 по 2019 роки.

Студенти, які одержали під час сесії більше двох академічних заборгованостей та у випадках накопичення більше двох академічних заборгованостей, відраховуються з університету за поданням декану та наказом ректора. Студенти, які не з'явилися на іспит без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку і мають академічну заборгованість [54].



Рис. 2.10. Динаміка кількості випущених осіб, а також інформація щодо кількості переведених осіб за період з 2011 по 2019 роки

На рис. 2.11 наведено динаміку кількості вибулих осіб, що навчалися на денній формі. З рисунка видно, що серед вибулих осіб переважають контрактники.

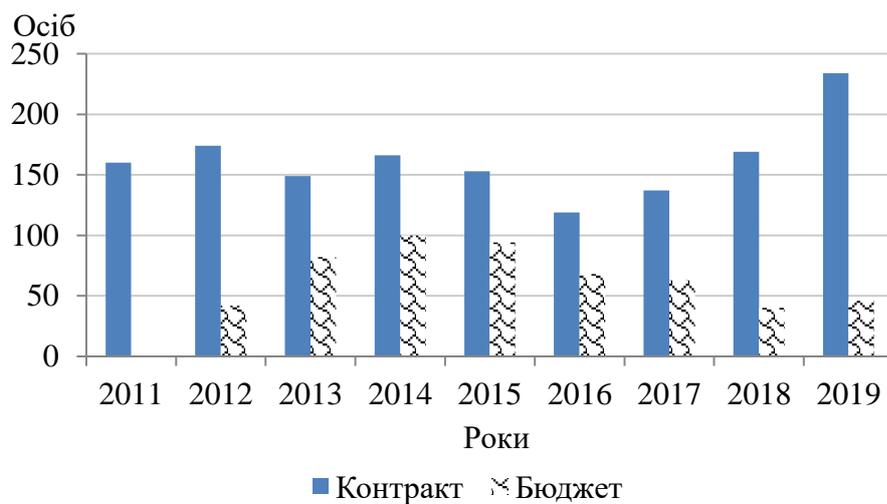


Рис. 2.11. Динаміка кількості вибулих осіб, денна форма навчання

Рис. 2.12 та 2.13 демонструють структуру вибулих осіб, що навчались як за державним замовленням, так і за кошти фізичних або юридичних осіб.

З рис. 2.12 можна зробити висновок, що за досліджуваний період (2011-2019 роки) у середньому переважна більшість студентів, що навчались на бюджеті, вибувають за власним бажанням (69,60%), 25,02% вимушені залишити навчання через академічну заборгованість, 4,14% - за іншими причинами, і лише 1,24% вибувають з університету у зв'язку з невідвідуванням занять.

У середньому, 65,26% вибулих студентів, що навчались за контрактом, припинили навчання за власним бажанням, 24,96% - через академічну заборгованість, решта – у зв'язку з невідвідуванням занять, смертю, порушенням трудової дисципліни, несплатою контракту або іншими причинами.



Рис. 2.12. Структура вибулих осіб, що навчаються за бюджетною формою навчання, у середньому за період з 2011 по 2019 роки, денна форма, %



Рис. 2.13. Структура вибулих осіб, що навчаються за контрактною формою навчання, у середньому за період з 2011 по 2019 роки, денна форма

Поновлення відрахованих осіб здійснюється Ректором в зимовий і літній канікулярні періоди. Поновлення студентів на перший курс – забороняється. Ректор має право поновити на другий курс студентів, які були виключені з першого курсу за умови ліквідації ними академічної заборгованості до початку навчальних занять [55]. На рис. 2.14 наведено кількість поновлених осіб на бюджетну (139) та контрактну (372) форму навчання.

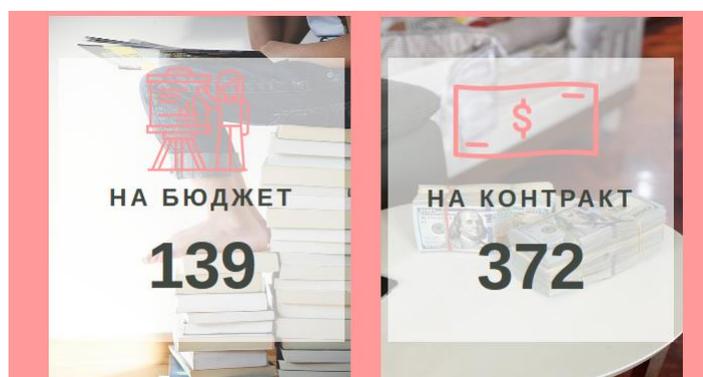


Рис. 2.14. Кількість поновлених осіб на бюджетну та контрактну форми навчання за період з 2011 по 2019 роки

Кількість осіб, що не захистились на 4 та 6 курсах за весь досліджуваний період, представлено на рис. 2.15. Вона становить 8 та 4 особи відповідно.



Рис.2.15. Кількість осіб, що не захистились на 4 курсі та 2 курсі магістратури за період з 2011 по 2019 роки

Більш деталізовані дані щодо руху контингенту студентів ХНЕУ ім. С. Кузнеця наведено у Додатку В, таблиця В.1, В.2 (за бюджетною формою навчання) та таблиця В.3, В.4 (за контрактною формою навчання).

## 2.2. Структурно-динамічний аналіз інноваційності національної системи вищої освіти

Значна увага на сучасному етапі розвитку вищої освіти приділяється проблемі переведення її на інноваційну основу. Тому постає питання, яким чином оцінити, наскільки система вищої освіти та ЗВО зокрема відповідають критеріям інноваційності. Хоча на даний момент у вітчизняному освітньому просторі чітких індикаторів не встановлено, існуюча система рейтингів може виступати інструментом принаймні приблизної оцінки напрямів розвитку університетів, академій, інститутів.

З цією метою скористаємося результатами ранжування ЗВО складниками рейтингу «ТОП-200 Україна». Методика проекту «Топ-200 Україна» базується на використанні даних прямих вимірів (сумарною вагою 85%) та експертних думок (сумарною вагою 15%), упродовж часу існування певною мірою адаптувалася до змін у системі вищої освіти країни. Але незмінним базисом методики залишався загальний набір індикаторів для університетів різних типів, що дозволяло порівнювати результати їхньої діяльності. Відповідно до методики розрахунку діяльність ЗВО оцінюється з допомогою інтегрованого індексу (Із). Цей індекс містить три комплексні складові (2.1):

$$I_z = I_{np} + I_n + I_{mv}, \quad (2.1)$$

де Із – оцінка інтегрального показника діяльності ЗВО;

І<sub>np</sub> - індекс якості науково-педагогічного потенціалу;

І<sub>n</sub> — індекс якості навчання;

І<sub>mv</sub> — індекс міжнародного визнання.

Особливістю даного рейтингу є введення з 2015/2016 року додаткового критерію «Інноваційна діяльність університетів». Цей критерій кількісно вимірюється обсягом інвестицій, зроблених приватним, високотехнологічним бізнесом в стартапи університетів. Отриманий результат включено до індексу якості науково-педагогічного потенціалу. Таким чином, у результаті нововведень рейтингову систему було підсилено інноваційною складовою наукової роботи університету, що й стало ключовим моментом, завдяки якому вибір рейтингової системи було зроблено на користь «ТОП-200 Україна».

Таблиця 2.3 містить інформацію про значення інтегрального показника діяльності та позиції у рейтингу для ТОП-15 лідерів та ХНЕУ ім. С. Кузнеця за 2018 та 2019 роки.

Позиції ТОП-15 ЗВО та ХНЕУ ім. С. Кузнеця у рейтингу «ТОП-200  
Україна» у 2018 та 2019 роках

2019 рік			2018 рік		
№	Найменування ЗВО	Із	№	Найменування ЗВО	Із
1	2	3	4	5	6
1	КНУ імені Тараса Шевченка	78,03	1	НТУ "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"	84,74
2	НТУ "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"	76,64	2	КНУ імені Тараса Шевченка	80,59
3	ХНУ імені В.Н. Каразіна	47	3	ХНУ імені В.Н. Каразіна	48,95
4	Національний університет "Львівська політехніка"	46,98	4	НТУ "Харківський політехнічний інститут"	44,7
5	НТУ "Харківський політехнічний інститут"	43,51	5	Національний університет "Львівська політехніка"	44,66
6	Сумський державний університет	43,5	6	Національний університет біоресурсів і природокористування України	43,94
7	Національний університет біоресурсів і природокористування України	38,43	7	Національний медичний університет імені О.О. Богомольця	43,82
8	НТУ "Дніпровська політехніка"	37,15	8	НТУ «Дніпровська політехніка»	42,69
9	Львівський національний університет імені Івана Франка	36,26	9	Сумський державний університет	42,37
10	Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "ХАІ"	35,39	10	Львівський національний університет імені Івана Франка	42,28
11	Національний медичний університет імені О.О. Богомольця	35,37	11	Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "ХАІ"	42,27
12	Національний університет "Києво-Могилянська академія"	34,63	12	Національний університет "Києво-Могилянська академія"	42,26
13	Національний авіаційний університет	30,69	13	КНЕУ імені Вадима Гетьмана	40,66
14	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара	29,06	14	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара	39,86

## Закінчення таблиці 2.3

15	Національна металургійна академія України	28,6	15	Національна металургійна академія України	38,86
...	...	...	15	...	...
40	ХНЕУ імені Семена Кузнеця	23,22	52	ХНЕУ імені Семена Кузнеця	25,97

Таблиця 2.3 демонструє, що у цілому перелік ТОП-15 ЗВО у 2019 році не зазнав суттєвих змін порівняно з 2018 роком. Абсолютні лідери - КНУ ім. Тараса Шевченка та НТУ "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" - мають дуже близькі результати оцінки інтегрального показника діяльності, а також в середньому випереджають інші ЗВО майже вдвічі. ХНЕУ ім. С. Кузнеця підвищив свої позиції у рейтингу на 12 пунктів, посівши 40 місце у 2019 році.

Цікавим є також аналіз складових рейтингу: оцінки науково-педагогічного персоналу, оцінки навчання та міжнародного визнання (Додаток Г, табл. Г.1 та Г.2). Так, з наведених у Додатку даних видно, що оскільки компонента «оцінка науково-педагогічного потенціалу» має відносно велику вагу у результатаючому індексі, у більшості випадків ЗВО у своїй діяльності роблять на ній основний акцент. Наприклад, такі лідируючі ЗВО у 2019 році, як Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Національний авіаційний університет, Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара та Національна металургійна академія України за двома з трьох компонентів (оцінка навчання та міжнародного визнання) мають нижчі бали, ніж ХНЕУ. Ще 2 ЗВО з 15 (Національний технічний університет «Дніпропетровська політехніка» та Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут") мають гірші значення за оцінкою навчання.

Крім того, такий підхід є логічним, оскільки наукова складова впливає не тільки на ефективність підготовки здобувачів вищої освіти, але й є підґрунтям для реалізації підприємницьких ініціатив, її результати можуть

конвертуватися у додаткові джерела фінансових ресурсів університету. Тому більш детально зупинимось на даній компоненті.

Вищою формою організації науки в університетах є формування наукових середовищ, які за участі науково-педагогічних працівників, штатних працівників структурних підрозділів, аспірантів і студентів не тільки отримують нові наукові знання, а й застосовують їх для розробки нових технологій, зразків нової продукції з метою прискорення розроблення, виробництва та впровадження сучасної високотехнологічної продукції, трансферу технологій на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Успіхи науки України, в якій науково-педагогічна спільнота ЗВО має потужний науковий потенціал, наочно підтверджують її вагомий роль у вирішенні проблем країни, що, зокрема, відзначається на державному рівні [34]. Так, наприклад, 10 із 13 робіт, відзначених Державними преміями України в галузі науки і техніки 2016 року, виконані за безпосередньої участі 38 науковців закладів вищої освіти із загальної кількості 98 нових лауреатів. Три відзначені роботи практично повністю реалізовані в університетських середовищах – це Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова і Українська медична стоматологічна академія.

Державна премія України в галузі науки і техніки – найвища відзнака досягнень вчених і фахівців, що присуджується за наукові дослідження, розробки та впровадження, які позитивно впливають на суспільний прогрес і утворюють високий авторитет вітчизняної науки у світі.

У таблиці наведено дані щодо кількості відзначених робіт та нагороджених лауреатів за період з 2016 по 2019 роки.

З таблиці можна зробити висновок, що у середньому майже третина (29,5%) авторів є науковцями університетів. Вони є співавторами у середньому 70% проектів.

Кількість робіт та лауреатів, відзначених Державною премією України  
в галузі науки і техніки

Рік	Кількість робіт, відзначених Державними преміями України в галузі науки і техніки		Лауреати Державної премії України в галузі науки і техніки	
	Загальна кількість робіт	З них виконано за участю науковців ЗВО	Загальна кількість лауреатів	З них науковців ЗВО
2016	13	10	98	38
2017	13	7	101	19
2018	12	9	95	32
2019	12	9	93	25

Щодо структури наукових установ в Україні, то упродовж 2018 року наукові дослідження і розробки в Україні виконували 950 організацій, 48,1% з яких належали до державного сектору економіки, 37,0% – підприємницького, 14,9% – вищої освіти (рис. 2.16) [46].

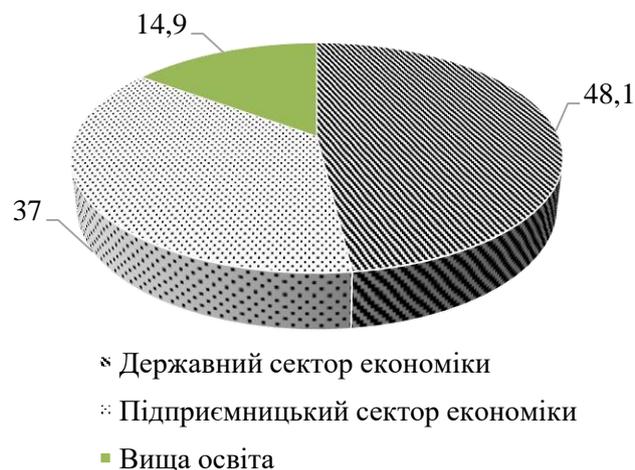


Рис. 2.16. Структура наукових установ в Україні у 2018 році

Отже, наукові роботи у значній мірі виконували дослідники державного сектору економіки, у той час як частка ЗВО склала менше 15%.

Це пояснюється успадкуванням структури наукової сфери від радянського союзу, у якій першочергова роль відводилась окремим академіям наук та науковцям в університетах.

Розглянемо фінансування наукової діяльності в Україні за джерелами. У структурі витрат за підсумками 2018 року 37,1% від загального обсягу забезпечувалося коштами державного бюджету, майже третина (27,1%) – коштами іноземних джерел. Кошти вітчизняних замовників склали 30,5%. Зокрема кошти закладів вищої освіти становили менше половини відсотка витрат (рис. 2.17).

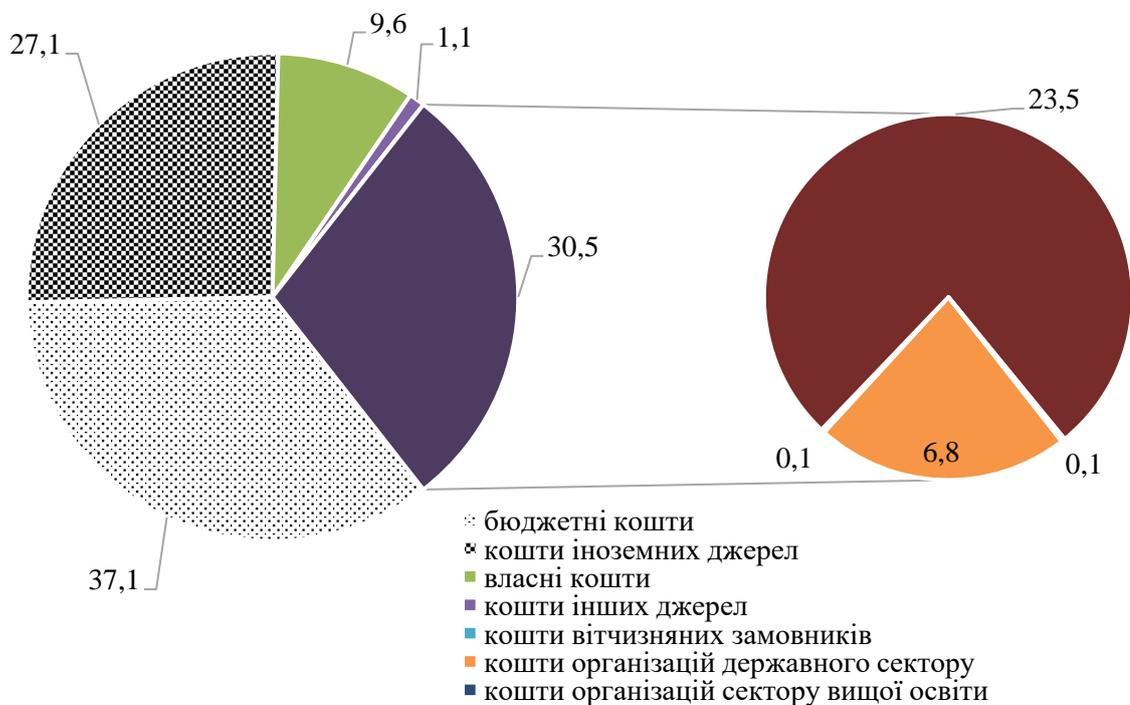


Рис. 2.17. Розподіл загального обсягу витрат на виконання наукових досліджень і розробок за джерелами фінансування, %

НАНУ має свою бюджетну програму фінансування, а науку в університетах переважно фінансує МОН України, що також успадковано Україною з радянських часів. Проаналізуємо тенденції змін обсягів видатків

Державного бюджету на наукову діяльність, зокрема за його розпорядником – МОН України (рис. 2.18) [36].



Рис. 2.18. Динаміка витратків Державного бюджету України на науку, млн. грн.

Так, фінансування витрат з Державного бюджету на виконання наукових досліджень зростало як в цілому по Україні, так і фінансування наукої діяльності установ Міністерства освіти і науки.

Україна має стати помітною і на міжнародній арені. Світова наука емпірично виявила високу та стійку залежність технологічного рівня країни від наукоємності ВВП, яка визначається як частка ВВП, спрямованого на фінансування науково-дослідних робіт. Так, при значенні цього показника 0,4-0,5% наука виконує соціально-культурну функцію; 0,6-0,9% - підтримує сформований технологічний потенціал; при значенні вище за 0,9% - забезпечує економічний розвиток суспільства [105]. За даними Євростату [106] та Державної служби статистики України [107] проаналізовано, яку роль виконує наукова діяльність в Україні та країнах Європейського союзу

(рис. 2.19). У цілому по Європейському союзу показник наукоємності ВВП збільшився з 1,92% до 2,11% за період з 2010 по 2018 роки.

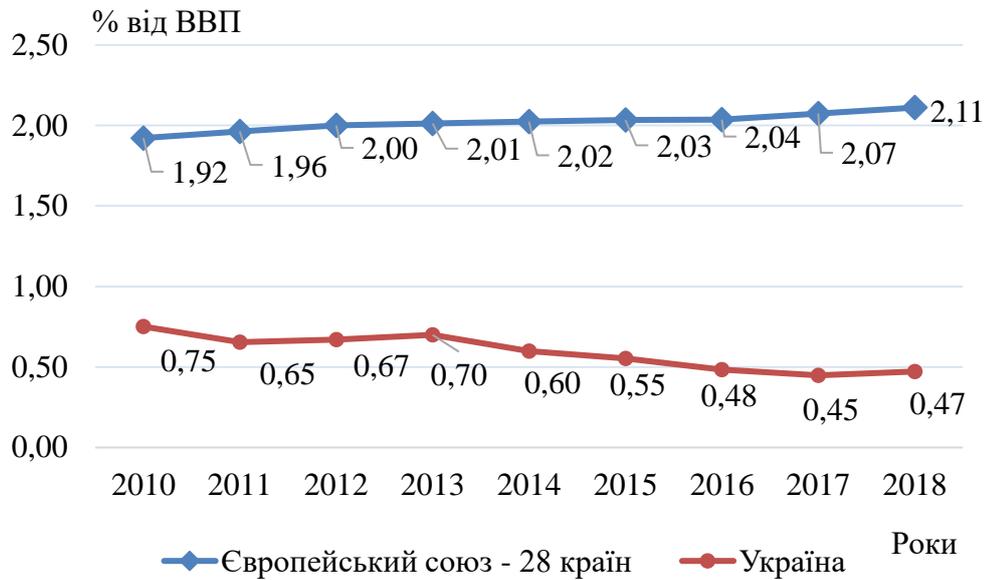


Рис. 2.19. Динаміка фінансування витрат на виконання досліджень і розробок в Україні та у середньому в країнах Європейського союзу, % від ВВП

Порівняємо фінансування в Україні та в країнах ЄС. Так, на рис. 2.20 наведено інформацію за 5 років з 2014 по 2018 роки для України та шести країн Європи. Отже, графічне відображення демонструє, на жаль, негативну динаміку для національної економіки: протягом зазначених років показник поступово зменшився з 0,6% у 2014 році до 0,47% у 2018 році. Таким чином, він став нижчим, ніж у будь-якій країні ЄС. Лідером у даному переліку виступає Швеція, якій вдавалося з року в рік стабільно підтримувати максимальні значення. Більш деталізовані дані представлені у Додатку Д, таблиця Д.1. Дані відсортовано за спаданням для 2018 року.

Так, можна зробити висновок, що практично всі європейські країни збільшили фінансування витрат на наукові дослідження. Близькими до України є Румунія та Мальта, значення для яких протягом 9 років не підіймались вище за 0,8%.

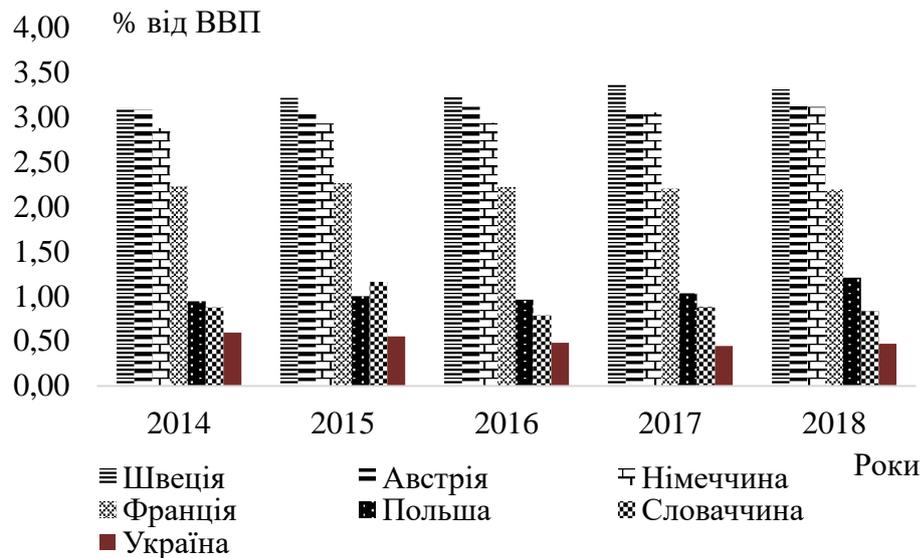


Рис. 2.20. Динаміка фінансування витрат на виконання досліджень і розробок в Україні та деяких країнах ЄС за період з 2014 по 2018 рік, % від ВВП

Таким чином, поки що сектор наукових досліджень і науково-технічних розробок виконує соціально-культурну функцію для національної економіки, перебуваючи скоріше на стадії гонитви за більш розвиненими країнами, ніж знадячись на передовій інноваційного розвитку.

### 2.3. Дослідження проблем трансформації форм здобуття вищої освіти у зв'язку з введенням загальнонаціонального карантину

Як вже було зазначено у пункті 1.1 розділу роботи, у березні 2020 року в Україні стартував період, що змусив освітні установи пристосовуватися до нових умов існування: у зв'язку з пандемією коронавірусної інфекції вітчизняні ЗВО змінили традиційну форму навчання на навчання з використанням дистанційних технологій. Проблеми запровадження інноваційних технологій і методів навчання в сучасній вищій освіті актуальні зараз та не втратять актуальності в найближчій перспективі, оскільки з введенням загальнонаціонального карантину в березні 2020 року перед

освітянами несподівано постало питання: чи можливо повністю отримувати та надавати освіту з використанням дистанційних технологій навчання?

Безумовно, йдеться не лише про формальний підхід у використанні таких технологій, а про збереження якості освітнього процесу. Останню умову неможливо ігнорувати – ефективність освітнього процесу є важливим елементом розвитку університету на основі інновацій. Він має бути збалансованим та давати здобувачам освіти можливість досягти необхідного результату навчання. Крім того, відповідно до Нового закону «Про вищу освіту» заклади вищої освіти мають академічну автономію. Вони спроможні самостійно визначати, яким чином організовувати освітній процес в умовах карантину та які технології використовувати для дистанційного навчання [40].

Говорячи про дистанційне навчання, слід розрізняти два схожих терміни: «дистанційна форма освіти» і «використання дистанційних технологій» у різних формах освіти (очної, заочної). У 2000 році Міністерство освіти і науки України затвердило "Концепцію розвитку дистанційної освіти в Україні", яка передбачає як реалізацію системи безперервної освіти "впродовж всього життя", так й індивідуалізацію навчання за умови масовості освіти. Дана концепція розглядає перший випадок та визначає дистанційну освіту як форму навчання, рівноцінну з очною, вечірньою або заочною, що реалізується, в основному, за технологіями дистанційного навчання [41]. Таке формулювання співвідноситься із Законом України «Про вищу освіту», а саме зі ст. 49 цього Закону. У ній трактується поняття дистанційної форми здобуття освіти наступним чином: індивідуалізований процес здобуття освіти, що відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу в спеціалізованому середовищі, що функціонує на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [28]. Говорячи інакше, опосередкована взаємодія суб'єктів засобами онлайн-технологій є визначальною для дистанційного

навчання. Організований таким чином навчальний процес є дуже важливим для громадян, що мешкають у важкодоступних до закладу освіти населених пунктах або за кордоном, людей з особливими потребами, складними життєвими обставинами та інших категорій осіб, які не в змозі здобувати вищу освіту безпосередньо у приміщенні ЗВО, але спроможні самостійно опанувати матеріал. Історія розвитку сучасного дистанційного навчання в Україні фактично починається з 2000 року зі створення Українського центру дистанційної освіти, а також аналогічних осередків на базі провідних вітчизняних ЗВО.

На відміну від дистанційної форми освіти під словосполученням "дистанційні технології в освіті" мається на увазі конкретні платформи та інструменти, які дозволяють учасникам освітнього процесу комунікувати один з одним, допомагають організувати виконання та перевірку завдань, контроль відвідуваності, семестровий контроль та інші процеси здобуття вищої освіти. Вони можуть бути інтегровані на будь-якому етапі навчального курсу за умови виявлення технічної можливості та ініціативи обох сторін їх використовувати.

Як вже було зазначено, у березні 2020 року в Україні стартував період, що змусив освітні установи адаптуватися до нових умов існування. Звичайно, такі обставини оголили ряд проблем, але, разом з тим, створили унікальні умови для того, аби університети розширили розуміння своєї автономії та отримали необхідний практичний досвід, який у майбутньому лише сприятиме їх самостійності [49].

Цікавим є те, яким чином національна система вищої освіти впоралась із цим завданням, які аспекти навчального процесу вдалося «підлаштувати», а які недоліки варто ліквідувати у найближчому майбутньому. У зв'язку з цим, Державною службою якості освіти України упродовж 23.04.2020–05.05.2020 проведено анонімне опитування науково-педагогічних працівників та здобувачів освіти закладів вищої освіти всіх типів та форм власності, виходячи з необхідності з'ясування ситуації, що пов'язана із

використанням технологій дистанційного навчання в умовах запровадженого постановою Кабінету Міністрів України «Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19» загальнонаціонального карантину. Проведення опитування мало на меті виявлення досягнень, а також відображення проблем, пов'язаних із використанням технологій дистанційного навчання, які є загальними для освітянської спільноти, вироблення варіантів вирішення таких проблемних питань, а також визначення основних тенденцій подальшого розвитку процесів використання технологій дистанційного навчання [35]. Проаналізуємо показники, що є загальними індикаторами ефективності вищої освіти з використанням технологій дистанційного навчання:

- оцінка учасників освітнього процесу щодо того, як вони впоралися з організацією дистанційного навчання під час карантину, %;
- рівень задоволеності учасників освітнього процесу технологіями, які застосовуються у закладах вищої освіти в умовах дистанційної роботи, %;
- результативність освітнього процесу в умовах дистанційної роботи, %.

Результати, отримані у ході проведення опитування, наведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Результати опитування щодо стану використання технологій  
дистанційного навчання у закладах вищої освіти, проведеного Державною  
службою якості освіти України [35]

Оцінка учасників освітнього процесу щодо того, як вони впоралися з організацією дистанційного навчання під час карантину, %		
	Студенти	Викладачі
Так, повністю	89,4	90,5
Так, частково	10,1	9,2
Ні	0,5	0,3

Рівень задоволеності учасників освітнього процесу технологіями, які застосовуються у закладах вищої освіти в умовах дистанційної роботи, %		
	Студенти	Викладачі
Повністю задоволений	14,9	26,5
Скоріше задоволений	28,1	39,2
Десь посередині, 50/50	37,8	25,8
Скоріше не задоволений	12,3	6,2
Категорично не задоволений	6,9	2,3
Результативність освітнього процесу в умовах дистанційної роботи, %		
	Студенти	Викладачі
Висока	12,5	12
Вище середнього	28,5	35,8
Середня	36,3	41,1
Нижче середнього	12,3	7,1
Низька	10,4	4

За наведеними даними можна зробити наступні висновки:

самооцінка успішності переходу на роботу у дистанційному режимі є досить високою як серед здобувачів вищої освіти (89,4%), так і серед науково-педагогічних працівників (90,5%). Отже, у середньому 9 з 10 учасників освітнього процесу вважають, що вони впорались із викликами сьогодення та змогли організувати навчальний процес належним чином;

стосовно рівня задоволеності респондентів технологіями, що застосовуються у їхньому закладі вищої освіти, слід відмітити, що думки опитуваних дещо різняться. Так, скоріше або повністю задоволеними виявились більше половини викладачів, а саме 65,7% з них, у той час як серед студентів це число складає лише 43%. Таким чином, на думку більшості викладачів введені зміни позитивно вплинули на підготовку майбутніх фахівців, проте останні у своїй більшості такий висновок заперечують: 57% з них або не можуть дати однозначної відповіді або не задоволені якістю застосовуваних технологій;

надзвичайно важливим показником є оцінка результативності освітнього процесу в умовах дистанційної роботи. У цілому, думка обох груп респондентів щодо високої або вище за середню результативність майже

співпадає: частка опитаних серед числа студентів становить 41%, серед числа науково-педагогічних працівників – 47,8%. Крім того, ще 36,3% та 41,1% студентів та викладачів відповідно визнали результативність дистанційної освіти середньою. Але система вищої освіти повинна продукувати висококваліфікованих фахівців, а тому їй прагнути необхідно до досягнення максимально високих результатів в отриманні та наданні освітніх послуг. Це, на жаль, вдалося лише 12% студентів та 12,5% викладачів.

Безумовно, запровадження інформаційних технологій в освітню практику має свої переваги: гнучкість у виборі найбільш зручних місця та часу, опрацювання теоретичного матеріалу на різних онлайн-платформах, повторне опрацювання матеріалу або продовження його у часі та ін. Аналіз діяльності центрів дистанційного навчання свідчить, що витрати на підготовку фахівця, використовуючи дистанційні технології, складають приблизно 60% від витрат на підготовку фахівців за денною формою навчання [67]. Однак, не зважаючи на значні переваги інтеграції дистанційних технологій в освітній процес, забезпечення високої якості підготовки студентів гальмується рядом проблем, зокрема відсутністю спеціального технічного обладнання, кошторисів по впровадженню технологій дистанційного навчання, методичних регіональних центрів [64] та ін. Це підтверджують результати опитування респондентів як серед студентів, так і серед викладачів (рис. 2.21, 2.22).

Так, 62,3% здобувачам вищої освіти отримувати якісну освітню послугу в умовах карантину заважали проблеми технічного характеру, а саме відсутність потрібної техніки вдома та постійного доступу до мережі Інтернет. Кожний четвертий серед опитаних викладачів занепокоєний недостатнім технічним забезпеченням освітнього процесу. Оскільки запровадження дистанційного режиму не передбачає відвідування закладів освіти її здобувачами, часто вирішення подібних питань лягає на плечі освітян.



Рис. 2.21. Фактори, що негативно впливають на якість впровадження технологій дистанційного навчання серед студентів, % [35]

Кожна країна має свій власний досвід у вирішенні проблеми фінансування дистанційної освіти [21]. В Україні, на жаль, коштів для її розвитку суттєво не вистачає. Згідно зі статтею 71 Закону України «Про вищу освіту», фінансування державних закладів вищої освіти здійснюється за рахунок коштів державного бюджету на умовах державного замовлення на оплату послуг з підготовки фахівців, наукових і науково-педагогічних кадрів та за рахунок інших джерел, не заборонених законодавством, з дотриманням принципів цільового та ефективного використання коштів, публічності та прозорості у прийнятті рішень [28].

Українські університети отримують державне фінансування у формі однорічного постатейного бюджету. Їм не дозволяється зберігати надлишок, а диверсифікація джерел фінансування поки що є не досить поширеною.



Рис. 2.22. Фактори, що негативно впливають на якість впровадження технологій дистанційного навчання серед викладачів, % [35]

Отже, освітнім установам потрібна реальна фінансова автономія, аби мати можливість швидко адаптуватися до нових умов функціонування. Однак, питання її закріплення на законодавчому рівні все ще залишається у підвішеному стані. Разом з тим, Міністерством освіти і науки України вже зроблені кроки, що сприятимуть її розширенню:

запуск формульного фінансування вищої освіти з урахуванням результатів діяльності університетів. Це зробило систему фінансування об'єктивною та прозорою, а також розпочало перехід від фінансування за кількість до фінансування за якість;

запровадження індикативної собівартості навчання в університетах для деяких спеціальностей. Існуюча серед ЗВО практика демпінгу обумовлена прагненням університетів в умовах конкуренції на ринку освітніх послуг залучити якомога більше здобувачів освіти для навчання за контрактною формою. Збереження цієї ситуації створює ризики перекладання частини витрат, що мають покриватися здобувачами освіти згідно з договорами, на бюджет [69].

- КРІ для контрактів з ректорами. Реформа вищої освіти передбачає, що з ректорами університетів укладають контракти, в яких прописані ключові показники ефективності (КРІ), яких керівники ЗВО повинні будуть дотримуватись. Невиконання умов є підставою для звільнення.

Звичайно, цими пунктами масштабна реформа вітчизняних університетів не обмежується. Однак, вони є ключовими на шляху до зміни механізму фінансування та управління ЗВО.

Таким чином, підсумовуючи, варто усвідомити, що умови сьогодення змусили вищу школу перейти на освіту в режимі онлайн, тому іншого шляху як налагоджувати цей, на перший погляд нелегкий процес, немає. Безумовно, в реалізації освітнього процесу в умовах, яких ніхто не міг передбачити, можна знайти певні вади. Але, розглядаючи цю ситуацію з конструктивного боку, слід відмітити, що карантинні обмеження створили критичні умови діяльності, у яких є можливість виявити не лише наявні, а й приховані можливості складної системи, якою є вища освіта.

Необхідно пам'ятати про те, що якісне дистанційне навчання – це, в першу чергу, якісний контент та зворотній зв'язок його учасників. Останні, як елементи системи, мають адаптуватися до змін у функціонуванні для того, щоб у майбутньому оптимізувати усі існуючі процеси, пов'язані з підготовкою фахівців, які відповідатимуть вимогам національного та міжнародного ринків праці.

## ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 2

Таким чином, можна зробити висновок, що другий розділ дипломної магістерської роботи надає статистичний аналіз інноваційно-активної діяльності ЗВО. Його структура представлена трьома підрозділами, кожний з яких розкриває окремі аспекти обраної тематики.

У першому пункті розділу надано характеристику бази проходження переддипломної практики – навчального відділу ХНЕУ ім. С. Кузнеця. Розкрито його мету, функції, завдання, перелічено обов'язки керівника відділу. Крім цього, проаналізовано дані щодо руху контингенту студентів ХНЕУ ім. С. Кузнеця. Отже, спостерігається позитивна динаміка зарахованих до Університету осіб на денну форму навчання протягом трьох останніх років, зокрема має місце зростаюча тенденція кількості осіб, зарахованих на перший курс за освітнім ступенем «бакалавр» на контракт на денну форму навчання, у той час як на заочну – навпаки – спадаюча.

Структурно-динамічний аналіз інноваційності національної системи вищої освіти проведено у другому пункті роботи. Підсумовуючи результати рейтингу «ТОП-200 Україна» слід відзначити, що провідні вітчизняні ЗВО у своїй діяльності значну увагу приділяють якості науково-педагогічного потенціалу, що є логічним, зважаючи на вагому роль сфери вищої освіти у галузі наукових досліджень та розробок. Однак, порівнюючи фінансове забезпечення наукової сфери України з країнами Європейського союзу, на жаль, показник наукоємності ВВП України станом на 2018 рік є найнижчим.

Події останнього року змусили переосмислити та розширити сутність інноваційного університету. З цим поняттям здебільшого почали асоціювати установу, якій вдалося максимально швидко та ефективно організувати освітній процес з використанням дистанційних технологій навчання. Оцінку якості такої освіти учасниками освітнього процесу та фактори, що негативно вплинули на впровадження технологій дистанційного навчання висвітлено у пункті 1.3 розділу.

### 3. МОДЕЛЮВАННЯ РІВНЯ ІННОВАЦІЙНО-АКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗВО УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ РОЗБУДОВИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОЇ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

#### 3.1. Моделювання закономірностей у визначенні рівня інноваційно-активної діяльності ЗВО України: міжнародний рівень

Інтеграція України у світове співтовариство вимагає постійного вдосконалення національної системи освіти, пошуку ефективних шляхів підвищення якості освітніх послуг, прагнення до інноваційного розвитку. Сучасна вища освіта України перебуває у стані модернізації та реформування, які у першу чергу пов'язані з Болонськими перетвореннями. Одне з основних завдань, яке необхідно сьогодні вирішувати, і яке продиктоване імперативами Болонського процесу, є забезпечення якості вищої освіти в Україні. Відтак, досвід європейських країн у реформуванні системи вищої освіти є надзвичайно важливим для України [4]. Тому мета даного підрозділу дипломної роботи – визначити позицію України у європейському просторі. У якості аналітичних інструментів для досягнення поставленої мети використаємо міжнародні рейтинги країн, що характеризують систему вищої освіти відповідно до обраної тематики роботи. Отже, проведемо порівняльний аналіз ефективності вищої школи України з країнами Європейського союзу за наступними рейтингами:

1) Індекс рівня освіти. Індекс рівня освіти є комбінованим показником Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй та використовується для розрахунку Індексу людського розвитку. Даний показник вимірюється регулярно (раз на 2 роки) з 1980 року. Він вимірює досягнення країни з точки зору досягнутого рівня освіти її населення за двома основними показниками:

- Індекс грамотності дорослого населення (2/3 ваги);

- Індекс сукупної частки учнів, які отримують початкову, середню і вищу освіту (1/3 ваги).

Два зазначених вимірювання рівня освіти зводяться в підсумковому Індексі, який стандартизується у вигляді числових значень від 0 (мінімальний) до 1 (максимальне). У рейтингу перше місце відповідає більш високому значенню показника, а останнє – найнижчому [58].

2) Показник вищої освіти рейтингу розвитку інновацій в країнах світу. Глобальний індекс інновацій – глобальне дослідження та супроводжуючий його рейтинг країн світу за показником розвитку інновацій за версією міжнародної бізнес-школи INSEAD. Рейтинг складається щорічно починаючи з 2007 року. Він розраховується як зважена сума оцінок двох груп показників:

наявні ресурси та умови для впровадження інновацій;

досягнуті практичні результати здійснення інновацій.

Друга група показників у своїй системі оцінок містить індикатор, що характеризує систему вищої освіти [57].

3) Показник рівня підготовки персоналу рейтингу глобальної конкурентоспроможності країн світу. Індекс глобальної конкурентоспроможності – щорічне глобальне дослідження та супроводжуючий його рейтинг країн світу за рівнем економічної конкурентоспроможності за версією Інституту менеджмента. Рейтинг складається щорічно починаючи з 1966 року. Індекс розроблений за ініціативою Всесвітнього економічного форуму та розраховується за методикою, заснованою на комбінації загальнодоступних статистичних даних та результатів глобального опитування керівників компаній. Кожна держава в рейтингу оцінюється на основі багатьох факторів, структурованих за 12-ма категоріями, основами конкуренції. Однією з таких основ є вища освіта та професійна підготовка.

Кожна з основ у свою чергу розраховується за власною системою показників. Обраний показник – рівень підготовки персоналу – відноситься

до категорії «Вища освіта та професійна підготовка». Процеси глобалізації сучасної економіки вимагають, аби країни продукували висококваліфікованих працівників, здатних виконувати складні задачі та швидко адаптуватися до мінливого середовища та потреб виробничої системи. Тому показник рівня підготовки персоналу є своєрідною оцінкою роботодавців якості отриманої робітником вищої освіти та його потенціалу до подальшого розвитку та підвищення кваліфікації.

Отже, дослідження охоплює 29 країн (28 країн Європейського союзу та Україну). За допомогою алгоритму кластерного аналізу проаналізуємо, яку позицію відносно обраних об'єктів сукупності займає Україна у 2015 та 2018 роках. Вихідні дані наведено у Додатку Е, таблиці Е1, Е2, Е3. Спочатку класифікуємо країни за Індексом рівня освіти у 2015 році.

Проведемо кластеризацію методом k-середніх, що відноситься до групи ітеративних. Ця процедура передбачає переміщення об'єктів між кластерами з метою мінімізації дисперсії спостережень усередині кластеру та її максимізації між кластерами. Результати наведено у Додатку Ж, рис. Ж.1.

За матрицею відстаней між кластерами можна визначити якість проведеної кластеризації. Чим більше відстань між кластерами і менше відстані між елементами кластерів, тим якісніше проведена кластеризація. Так, на рис. Ж.2, Додаток Ж видно, що кластер № 3 відносно близький до кластера № 2 (Евклідова відстань = 1,115326) по відношенню до відстаней від кластера №3 до кластера №1 (Евклідова відстань дорівнює 5,936057).

Виділяють 2 характерні ознаки кластера:

- 1) внутрішня однорідність, що означає схожість між всіма елементами, які належать до одного кластеру, невелика відстань між ними;
- 2) зовнішня ізольованість, тобто відстань між елементами кластеру має бути набагато меншою, ніж відстань між кластерами.

У ході здійснення дисперсійного аналізу міжгрупова дисперсія порівнюється з внутрішньогруповою з метою формування висновку щодо значимості відмінностей між середніми для окремих змінних. З рис. Ж.3,

Додатку Ж слід відзначити, що відстань між кластерами більше, ніж відстань між елементами кластеру, тобто властивість зовнішньої ізолюваності для змінної підтверджується.

Графічне відображення дає найбільш чітке уявлення щодо результатів кластеризації. З графіку середніх значень змінних на рис. 3.1 видно, що країни з високим рівнем освіти входять до кластера № 1. Для цієї групи спостережень характерне найбільш високе середнє значення показника. З низьким рівнем освіти слід вважати країни, що увійшли до кластера № 3, а держави з середнім рівнем віднесено до кластера № 2.

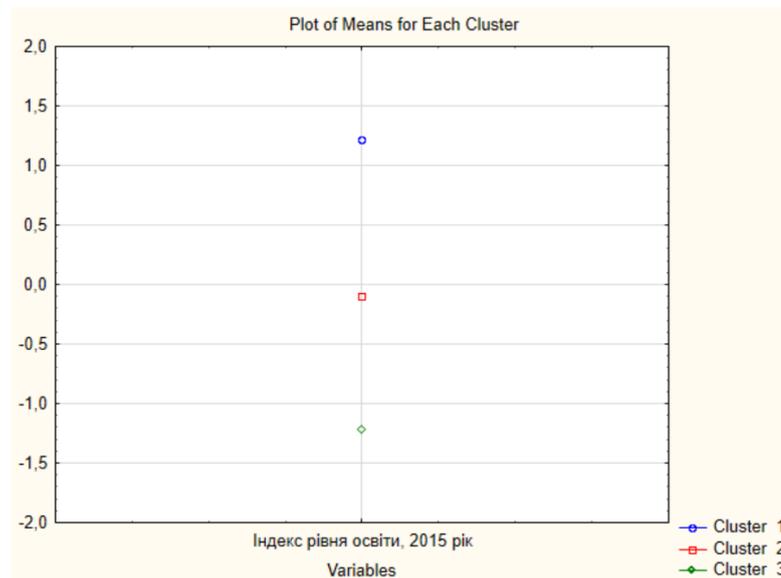


Рис. 3.1. Графік середніх значень змінних для кожного кластера

Для визначення числових характеристик середніх значень для кожного кластера, а також дисперсій та середньоквадратичних відхилень було ініційовано вікно результатів описових статистик (рис. Ж.4, Ж.5, Ж.6 Додатка Ж).

Перелік спостережень, що входять до кожного з кластерів та Евклідові відстані від них до центру кластерів наведено у Додатку Ж, таблиця Ж.1.

По мінімальній відстані визначається країна-репрезентант. Так, для кластера № 1 країною-репрезентантом є Велика Британія, яка має Евклідову

відстань = 0,002372. Угорщина є країною-репрезентантом для кластеру №2, Евклідова відстань = 0,00. ЗВО-репрезентантом для кластеру №3 визначено Мальту з Евклідовою відстанню = 0,016009.

Таким чином, у результаті проведеної класифікації сформовані 3 класи країн за рівнем освіти. До кластеру №1 належать 9 спостережень, що характеризуються високим рівнем освіти. Кластер №2 містить 12 країн з середнім рівнем освіти. Він виявився найбільш чисельним. Кластер №3 включає 8 країн, які відзначаються низьким рівнем освіти.

Отже, застосування методів кластерного аналізу дозволило розділити 29 одиниць сукупності країн Європейського союзу та України на 3 кластери за рівнем освіти станом на 2015 рік. Перевіримо якість даної класифікації, використовуючи алгоритм дискримінантного аналізу.

Дискримінантний аналіз – це багатомірний статистичний метод, що дозволяє вивчати відмінності між групами об'єктів за декількома змінними одночасно. Об'єкти є основними його одиницями та мають належати до одного з класів. Дискримінантними змінними називають характеристики, що застосовуються для того, щоб відрізнити класи між собою.

На рис. 3.2 наведено інформацію про кількість дискримінантних змінних (1), значення лямбди Уїлкса = 0,0944559, приблизне значення F – статистики, яке пов'язане з лямбдою Уїлкса (approx. F (2, 26)) = 124,6303 та рівень значимості F – критерія  $p < 0,0000$  для значення 124,6303.

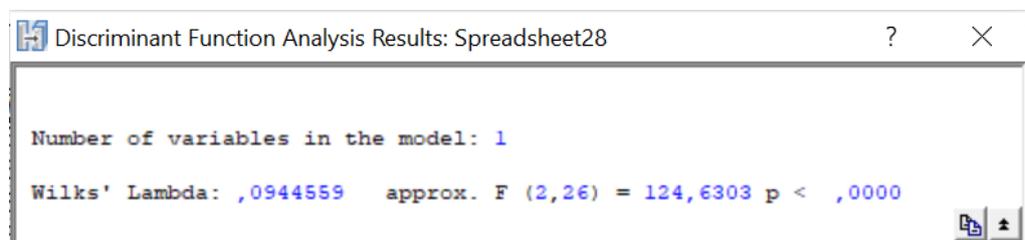


Рис. 3.2. Вікно результатів дискримінантного аналізу

Для перевірки гіпотези щодо рівності середніх значень кластерів

використовують значення статистики Уїлкса, що має коливатися в інтервалі  $[0,1]$ . Лямбда Уїлкса – відношення внутрішньогрупової суми квадратів до загальної суми квадратів. Значення даного показника, яке наближується до 0, свідчать про гарну дискримінацію, а значення, яке наближується до 1, свідчать про погану дискримінацію. Таким чином, за даними показника Wilks' Lambda, який дорівнює 0,0944559, можливо зробити висновок, що класифікація є коректною.

На рис. 3.3 наведено матрицю класифікацій, що відображає якість класифікації об'єктів за допомогою кластерного аналізу та ймовірність попадання спостережень у кластери. У назві стовпчиків наведено апріорні ймовірності класифікації (тобто ймовірності того, що спостереження належить відповідній сукупності без використання будь-якої інформації щодо значень змінних в моделі), пропорційні розмірам груп. Перший стовпчик матриці відображає відсоток спостережень, що були правильно класифіковані для кожної сукупності функціями класифікації.

Classification Matrix (Spreadsheet28)				
Rows: Observed classifications				
Columns: Predicted classifications				
Group	Percent Correct	G_1:1 p=,31034	G_2:2 p=,41379	G_3:3 p=,27586
G_1:1	100,0000	9	0	0
G_2:2	100,0000	0	12	0
G_3:3	100,0000	0	0	8
Total	100,0000	9	12	8

Рис. 3.3. Класифікаційна матриця

З рисунка 3.3 можна зробити висновок, що усі 29 об'єктів були вірно віднесені до кожного кластера.

Аналогічним чином проведено класифікацію країн й у 2018 році, а також за показниками вищої освіти рейтингу розвитку інновацій та рівня підготовки персоналу рейтингу глобальної конкурентоспроможності у 2015 та 2018 роках. Результати про високу якість розбиття об'єктів сукупності на

групи. Перелік спостережень, що потрапили до кластерів наведено у таблиці Ж.2 Додатку Ж та Додатках 3 та І. Сукупність досліджуваних країн за кожним показником було розбито на 3 класи, що характеризують відповідно високий, середній та низький рівні значень індикаторів. Для наочності представлення отриманих результатів сформовано таблицю 3.1, що містить інформацію щодо зміни позицій наведених країн за кожною змінною у 2015 та 2018 роках.

Таблиця 3.1

Позиція об'єктів сукупності у кластерах з високими, середніми та низькими значеннями індикаторів

Найменування країни	Індекс рівня освіти		Показник вищої освіти рейтингу розвитку інновацій		Показник рівня підготовки персоналу рейтингу глобальної конкурентоспроможності	
	2015 рік	2018 рік	2015 рік	2018 рік	2015 рік	2018 рік
1	2	3	4	5	6	7
Австрія	середній	високий	високий	високий	високий	високий
Бельгія	середній	високий	низький	низький	високий	високий
Болгарія	низький	середній	низький	низький	низький	низький
Велика Британія	високий	високий	високий	високий	високий	середній
Греція	середній	середній	високий	високий	низький	низький
Данія	високий	високий	середній	середній	високий	високий
Естонія	високий	високий	низький	середній	середній	середній
Ірландія	високий	високий	середній	середній	високий	високий
Іспанія	середній	середній	середній	середній	низький	низький
Італія	середній	низький	низький	низький	низький	низький
Кіпр	низький	середній	високий	середній	середній	середній
Латвія	середній	високий	низький	низький	середній	середній
Літва	високий	високий	низький	низький	середній	середній
Люксембург	низький	середній	середній	низький	високий	високий
Мальта	низький	середній	низький	низький	середній	середній
Нідерланди	високий	високий	низький	низький	високий	високий
Німеччина	високий	високий	середній	середній	високий	високий
Польща	середній	високий	низький	низький	середній	низький
Португалія	низький	низький	середній	середній	середній	середній
Румунія	низький	низький	низький	середній	низький	низький
Словаччина	середній	середній	низький	низький	середній	середній

## Закінчення таблиці 3.1

1	2	3	4	5	6	7
Словенія	високий	високий	середній	середній	середній	середній
Угорщина	середній	середній	низький	низький	низький	низький
Україна	низький	низький	середній	середній	середній	низький
Фінляндія	середній	високий	високий	високий	високий	високий
Франція	середній	середній	середній	середній	середній	середній
Хорватія	низький	низький	низький	низький	низький	низький
Чехія	високий	високий	середній	середній	середній	середній
Швеція	середній	високий	середній	середній	високий	високий

Таким чином, з таблиці 3.1 можна зробити висновок, що, в цілому, розподіл країн різниться в залежності від досліджуваного періоду та показника. Лише одна країна – Хорватія - за 3 роки не мігрувала до більш привабливого кластеру за жодним з індикаторів. Щодо позицій України відносно Європейських країн, то за Індексом рівня освіти вони належать до найгіршого класу. За три роки ситуація не змінилась. Прийнято вважати, що для розвинутих країн мінімальне значення показника дорівнює 0,8. Його значення для України у 2015 році склало 0,797, а у 2018 році – 0,803. Отже, у загальносвітовому масштабі за три роки рівень української освіти покращився та перетнув мінімальну межу.

За показником вищої освіти рейтингу розвитку інновацій положення справ є кращим: Україні вдалося не тільки потрапити до групи країн з середнім рівнем за даним показником, але й у подальшому утримати своє розташування у класі.

Негативний висновок можна зробити за останнім індикатором: за три роки в Україні якість рівня підготовки персоналу знизилась. Тобто на відміну від двох попередніх показників позиції України відносно порівнюваної сукупності не були стабільними. Відповідно до методології рейтингу оцінка підготовки персоналу визначається на основі відповідей на питання анкети: «У якій мірі у вашій країні компанії інвестують у навчання та розвиток співробітників?», де 1 – зовсім ні, 7 – у значній мірі. Що стосується України, то за даним показником у 2018 році вона посіла 74 місце серед 140 країн

світу зі значенням, що дорівнює 3,8. У 2015 році Україна займала також 74 місце серед 140 учасників рейтингу зі значенням показника 3,9. За досліджуваний період Україна підвищила значення показника на 0,1, однак цього виявилось недостатньо, аби принаймні не мігрувати до гіршого кластера.

### 3.2. Моделювання закономірностей у визначенні рівня інноваційно-активної діяльності ЗВО України: національний рівень

В Україні процес формування інноваційних університетів знаходиться на початковій стадії та не оформлений належним чином у законодавчій площині. Тому спробуємо дати статистичну оцінку того, наскільки суттєвою у діяльності вітчизняних ЗВО є інноваційна складова. Як вже було зазначено, інноваційно-активні освітні установи мають ефективно реалізовувати зв'язок «вища освіта-дослідження-інновації». Отже, виокремимо 3 групи показників, що будуть характеризувати кожний елемент цього зв'язку:

1) Показники, що характеризують освітню складову діяльності інноваційно-активних ЗВО. Вихідні дані цієї групи показників враховують осіб, які зараховані на навчання у 2019/2020 та 2018/2019 навчальних роках за кошти державного бюджету та кошти фізичних або юридичних осіб на перший курс, для здобуття ступеня бакалавра на основі повної загальної середньої освіти за денною формою навчання. Вихідні дані не включають військові заклади вищої освіти (заклади вищої освіти із специфічними умовами навчання) та військові навчальні підрозділи закладів вищої освіти через відсутність відповідних даних у Єдиній державній базі з питань освіти. Для оцінки освітньої складової діяльності ЗВО обрано наступні показники:

кількість зарахованих абітурієнтів на бюджет. Конкретна кількість місць, виділених державою на ту чи іншу галузь знань чи спеціальність, визначається щороку відповідною постановою КМУ;

кількість зарахованих абітурієнтів на контракт. Саме чисельність студентів, особливо зарахованих на навчання за кошти фізичних та юридичних осіб, можна позиціонувати, як показник популярності серед потенційних здобувачів вищої освіти. Незважаючи на вартість навчання, обмеженість бюджетних місць та інші фактори, вони залишилися вірними своєму вибору і обрали для вступу саме даний університет, інститут або академію;

зараховано іноземців, осіб. Держава стимулює заклади вищої освіти до залучення іноземних студентів та створення привабливих умов їх навчання. Водночас сучасні університети також розуміють власні вигоди від такого залучення, а саме збільшення фінансування та покращення іміджу закладу. Географія глобального попиту на українську вищу освіту мотивує освітні установи розробляти стратегії експорту послуг вищої освіти за кордон;

всього прийнято заяв ЗВО. Даний показник характеризує рівень попиту на послуги отримання вищої освіти у певному ЗВО, а також популярність останнього;

середній бал ЗНО зарахованих на бюджет абітурієнтів. Результати незалежного оцінювання вступників, зарахованих за бюджетною формою навчання, можна вважати мірою якості надання освітніх послуг. Традиційно, що вищий конкурс на бюджетні місця, то «сильнішими» є зараховані на ці місця абітурієнти;

середній бал ЗНО зарахованих на контракт. В умовах обмеженості державного бюджету, теоретично університети зацікавлені в тому, щоб залучити якомога більше коштів від студентів-контрактників. Проте у такій ситуації існує ризик набрати на контрактне навчання абітурієнтів із низьким рівнем підготовки, що негативно впливає на якість освіти. Отже, високі бали

сертифікатів ЗНО абітурієнтів, зарахованих на контрактну форму навчання свідчитимуть про їх високу вмотивованість навчатися у даному ЗВО;

оцінка якості навчання. Оцінка якості навчання є однією з трьох комплексних складових інтегрованого індексу, за допомогою якого оцінюється діяльність ЗВО у рейтингу «ТОП-200 Україна». Її вага при розрахунку інтегрального індексу складає 25%;

2) Показники, що характеризують дослідження та наукову складову діяльності інноваційно-активних ЗВО. Для характеристики наукової діяльності університетів, академій, інститутів використано показники бази даних SciVerse Scopus станом на квітень 2019 та 2018 роки та рейтингу «ТОП-200 Україна». База даних Scopus є інструментом для відстеження цитованості наукових статей, опублікованих закладом освіти або його співробітниками. У квітні 2019 року в базу даних Scopus включено 166 закладів вищої освіти України, у 2018 році – 162. Для оцінки наукової складової діяльності ЗВО обрано наступні показники:

кількість публікацій (за даними наукометричної бази даних SciVerse Scopus) закладів вищої освіти та їх співробітників;

кількість цитувань (за даними наукометричної бази даних SciVerse Scopus) наукових статей у визнаних міжнародних виданнях;

оцінка якості науково-педагогічного потенціалу. Оцінка якості науково-педагогічного потенціалу є однією з трьох комплексних складових інтегрованого індексу, за допомогою якого оцінюється діяльність ЗВО у рейтингу «ТОП-200 Україна». Її вага при розрахунку інтегрального індексу складає 40%. Експертне оцінювання якості науково-педагогічного потенціалу і якості навчання (показник для оцінки освітньої складової) з сумарною вагою 15% проводилося за такими критеріями: рівень базової, загальноосвітньої підготовки студентів, рівень фахової підготовки, рівень практичного володіння інформаційними технологіями, затребуваність випускників ЗВО ринком праці;

3) Показники, що характеризують впровадження наукових досягнень

інноваційно-активних ЗВО, їх комерціалізацію. Для оцінки практичної реалізації результатів наукової діяльності ЗВО обрано наступні показники:

кількість патентів на об'єкти інтелектуальної власності. Дані включають усі види об'єктів інтелектуальної власності, отримані закладами вищої освіти у 2019 та 2018 роках;

оцінка міжнародного визнання. Оцінка міжнародного визнання є однією з трьох комплексних складових інтегрованого індексу, за допомогою якого оцінюється діяльність ЗВО у рейтингу «ТОП-200 Україна». Її вага при розрахунку інтегрального індексу складає 20%;

обсяг фінансування науки, грн. Бюджетне фінансування науки у ЗВО та наукових установах МОН здійснюється через три бюджетні програми:

КПКВК 2201040 - дослідження, наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державними цільовими програмами та державним замовленням, підготовка наукових кадрів, фінансова підтримка преси, розвитку наукової інфраструктури, наукових об'єктів, що становлять національне надбання, забезпечення діяльності Державного фонду фундаментальних досліджень.

КПКВК 2201290 - дослідження, наукові та науково-технічні розробки, проведення наукових заходів Київським національним університетом імені Тараса Шевченка, фінансова підтримка наукових об'єктів, що становлять національне надбання.

КПКВК 2201330 – дослідження, наукові та науково-технічні розробки, проведення наукових заходів Національним технічним університетом «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», фінансова підтримка наукових об'єктів, що становлять національне надбання.

Інформація щодо обсягів видатків Державного бюджету України за програмною класифікацією опубліковано на сайті Державної казначейської служби України. Більш детальні дані щодо обсягів фінансування науково-дослідних робіт, наукових заходів та інфраструктури за КПКВК 2201040

на кожен рік затверджуються відповідним наказом Міністерства освіти і науки України. Вихідні дані включають обсяг фінансування університетів, академій, інститутів за досліджуваними програмами у 2019 та 2018 роках.

Оскільки інноваційно-активна діяльність ЗВО є багатовимірним процесом, то для проведення дослідження використано кластерний аналіз з метою отримання кластерів ЗВО, що мають схожі рівні інноваційної активності. Моделювання за допомогою алгоритму кластерного аналізу проведемо для двох точок – 2018 та 2019 років – з метою надання у висновку порівняльної оцінки отриманих результатів.

У дослідженні прийняли участь 178 університетів, академій та інститутів, які мають статус юридичних осіб та знаходяться у сфері управління МОН. Спочатку класифікуємо заклади вищої освіти за показниками 2019 року.

Так як вихідні дані мають різні одиниці та масштаб вимірів, то перед початком аналізу їх було стандартизовано. Основою формування однорідних угруповань є обґрунтування кількості кластерів, на які буде проведено розбиття вихідної сукупності об'єктів. З метою визначення кількості кластерів доцільно спочатку провести природню (ієрархічну) кластеризацію. Особливістю ієрархічних методів є те, що кількість кластерів не визначено завчасно. Ці методи засновані на припущенні щодо існування в інформаційному просторі кластерів різного порядку, які будують повне дерево вкладених кластерів. В інформаційній частині вікна у Додатку К, рис. К.1 зазначена наступна інформація: кількість аналізованих змінних (10) і випадків (178), вид класифікації (деревовидна кластеризація), спосіб обробки пропущених значень, алгоритм кластеризації (метод повного зв'язку – Complete Linkage) та міра відстаней (Евклідові відстані).

Пропонується використати метод повного зв'язку та Евклідові відстані. Результати усіх ієрархічних процедур об'єднуються в дендрит. Дендрити можуть бути представлені у горизонтальній або вертикальній формах. Аналіз

визначення кількості кластерних груп на підставі використання вертикальної дендрограми (рис. 3.4) визначає, що найбільш доцільним є розбиття сукупності закладів вищої освіти на 3 кластери – високого, середнього та низького рівнів інноваційності.

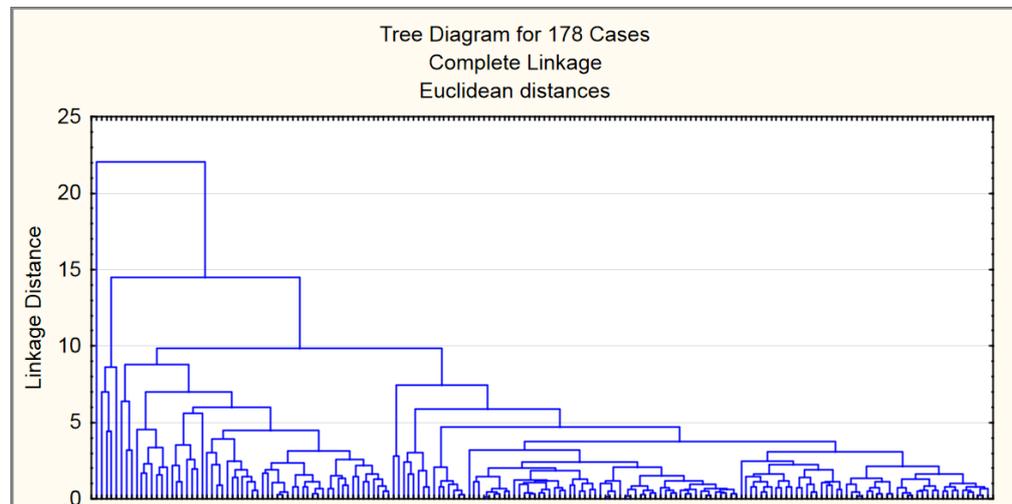


Рис. 3.4. Вертикальна дендрограма закладів вищої освіти України за показниками їх інноваційно-активної діяльності

Враховуючи результати побудови дендрограми, проведемо кластеризацію методом k-середніх. Графік наведено на рис. 3.5.

Отже, за 13-ма змінними, що характеризують інноваційну діяльність 178 ЗВО сформовано 3 групи однорідних об'єктів. Подальші розрахунки проведено за алгоритмом класифікації, описаному у пункті 3.1 роботи. Результати представлені у Додатку К. Аналогічні розрахунки виконані й для освітніх установ за показниками 2018 року. Спостереження, що потрапили до кожного з кластерів представлені у додатку Л.

За отриманими результатами можна зробити висновок, що інноваційно-активну діяльність ЗВО у цілому можна охарактеризувати як таку, що має диспропорційний характер.

Кластер з високим рівнем інноваційно-активної діяльності як у 2018/2019, так і у 2019/2020 навчальних роках утворили п'ять наступних

ЗВО: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського», Львівський національний університет імені Івана Франка, Національний університет "Львівська політехніка", Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Київський національний університет імені Тараса Шевченка.

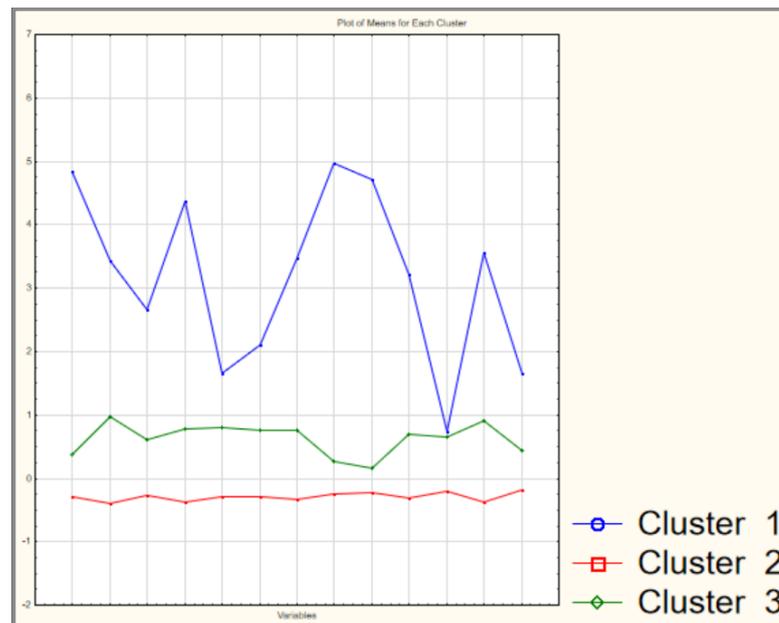


Рис. 3.5. Графік k-середніх значень

Вони вважаються ядром інноваційного розвитку системи вищої освіти України та національної економіки в цілому.

До групи університетів, академій, інститутів України з середнім рівнем інноваційно-активної діяльності потрапили 37 установ у 2019/2020 навчальному році та 46 – у 2018/2019 навчальному році. До цієї категорії потрапив і ХНЕУ ім. С. Кузнеця.

Найбільш чисельною групою виявився кластер ЗВО з низьким рівнем інноваційно-активної діяльності, який містить 136 об'єктів у 2019/2020 та 127 об'єктів – у 2018/2019 навчальних роках.

### 3.3. Статистична оцінка інноваційно-активної діяльності ЗВО: локальний рівень

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця – один з найкрупніших університетів та лідерів України в галузі економічної освіти і науки. Тому цікавим є аналіз перспектив його розвитку на інноваційній основі.

Зовнішнє рейтингове оцінювання закладів вищої освіти є однією з форм підтвердження якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. Тому ефективність системи вищої освіти ХНЕУ ім. С. Кузнеця оцінимо, спираючись на позиції Університету у рейтингу «Топ-200 Україна». Відповідно до методики розрахунку діяльність ЗВО визначається інтегральним показником, сформованим на основі трьох комплексних критеріїв, які містять інноваційну складову, що перекликається із розглянутою у першому розділі концепцією підприємницького ЗВО. Тому вибір індикатора є цілком логічним та обгрунтованим. На рис. 3.6 наведено динаміку позицій Університету у рейтингу, а також значення за складовими індикаторами за період з 2015/2016 по 2019/2020 навчальні роки.

Так, з рис. 3.6. видно, що протягом трьох років від початку досліджуваного періоду позиції ХНЕУ ім. С. Кузнеця були досить стабільними порівняно з різким позитивним стрибком у 2018/2019 навчальному році. Такі зрушення більшою мірою відбулись за рахунок більшення значення за оцінкою якості науково-педагогічного потенціалу з 8,3 до 8,81. На жаль, у наступному періоді Університету не вдалося утримати розташування у рейтингу: установа понизила позиції до 68 місця.

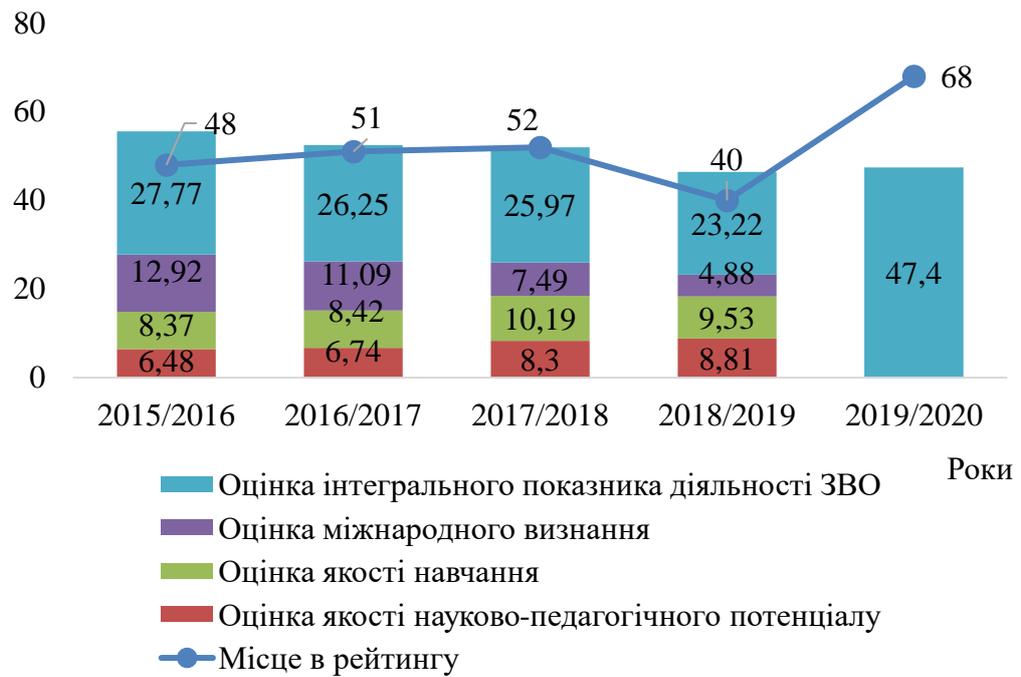


Рис. 3.6. Динаміка позицій ХНЕУ ім. С. Кузнеця у рейтингу «ТОП-200 Україна»

Проаналізуємо положення справ усередині освітньої установи. Одним із індикаторів, що свідчить про привабливий імідж університету є значна кількість поданих абітурієнтами заяв до ХНЕУ ім. С. Кузнеця. У 2019 році зарахування абітурієнтів за освітнім ступенем «бакалавр» відбувалось за 19 спеціальностями. Усього було подано 10 850 заяв, з них 3 138 (29%) за першими (1-3) пріоритетами.

Проаналізувавши освітні вподобання потенційних студентів, можна відзначити, що більше половини заяв (51,08%) було подано на 5 спеціальностей з 19 (Додаток М, таблиця М.1, М.2). До них належать 073 «Менеджмент», 051 «Економіка», 061 «Журналістика», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», 242 «Туризм». З них від 18% до 35% було надано 1-3 пріоритети (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Кількість поданих заяв за освітнім ступенем «бакалавр» у 2019/2020 навчальному році

Подивимось, скільки осіб зрештою дійсно зупинили свій вибір на Університеті. Так, більшість абітурієнтів (55,19%) було зараховано також на 5 спеціальностей: 073 «Менеджмент», 051 «Економіка», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування», 122 «Комп'ютерні науки», 075 «Маркетинг». Як видно, у даному переліку відсутні спеціальності «Журналістика» та «Туризм», проте з'явилися «Комп'ютерні науки» та «Маркетинг» (рис. 3.8).

З них від 38% до 50% зараховано за 1-3 пріоритетами. На жаль, менше половини вступників були з самого початку впевнені у своєму рішенні на користь ХНЕУ ім. С. Кузнеця. Однак, згідно з основними результатами досліджень щодо внутрішнього забезпечення якості у ХНЕУ ім С. Кузнеця 91,4% першокурсників задоволені тим, що стали студентами Університету, 92,8% хотіли б продовжувати навчання у своїй групі, а 83,3% хотіли б продовжувати працювати за обраною спеціальністю.

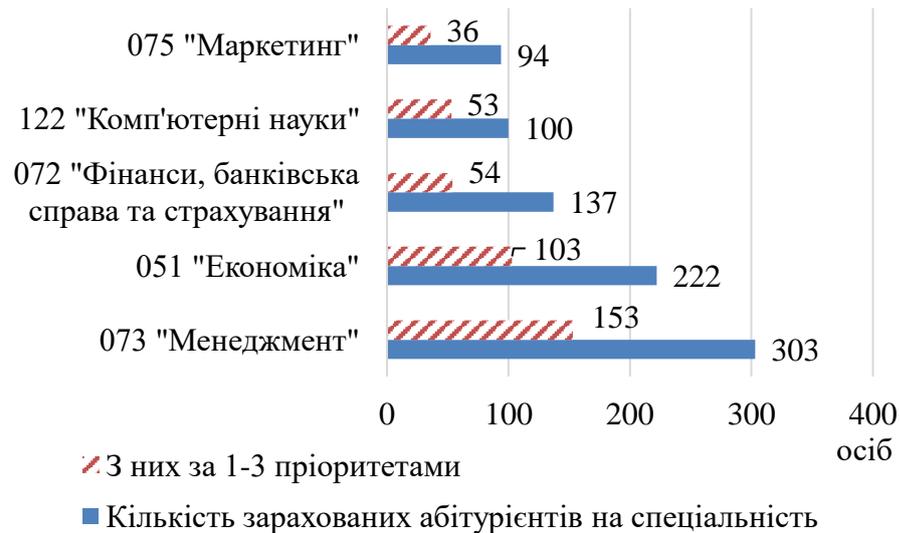


Рис. 3.8. Кількість зарахованих абітурієнтів за освітнім ступенем «бакалавр» у 2019/2020 навчальному році

Опитування щодо мотивів вибору ЗВО показало, що найважливішими пріоритетами при виборі університету стали можливість працевлаштування після закінчення університету (91,4 %), високий рівень та якість викладання (90,0%) та наявність спеціальностей, які цікавлять (85,1%) [50].

Отже, незважаючи на те, що у своїй більшості зараховані першокурсники не розглядали Університет як найбільш бажаний для отримання вищої освіти ЗВО, у цілому вони не шкодують про зроблений вибір та задоволені освітнім процесом.

Цікавим є також порівняння прохідних балів за найбільш популярними спеціальностями з середніми конкурсними балами серед зарахованих здобувачів вищої освіти для здобуття ступеня «бакалавр» (Таблиця 3.2).

З наведених даних простежується суттєвий розрив між прохідними та середніми конкурсними балами серед вступників.

Крім того, конкурсний бал лише 27-28% з них (що менше третини від загальної кількості з них) дорівнює 170 та більше.

Показники вступної кампанії для ТОП-5 найбільш популярних спеціальностей за освітнім ступенем «бакалавр» у 2019-2020 навчальному році

Коди та назви спеціальностей	Прохідний бал	Середній конкурсний бал серед зарахованих	Частка зарахованих, конкурсний бал яких дорівнює 170 і більше
073 "Менеджмент"	177,684	156,31	28,05
051 "Економіка"	181,342	156,21	27,93
072 "Фінанси, банківська справа та страхування"	177,072	154,78	28,47
122 "Комп'ютерні науки"	171,156	154,71	27,00
075 "Маркетинг"	182,376	157,22	27,66

Для досягнення стратегічної цілі ХНЕУ ім. С. Кузнеця – забезпечення високої якості контингенту здобувачів вищої освіти – необхідно, аби не менш ніж 30% здобувачів мали конкурсний бал під час вступу на бакалаврський рівень вищий за 170. У 2019/2020 навчальному році цей показник склав 26,22%, у 2017/2018 навчальному році – 29,3%.

Однак, не завжди результати складання ЗНО відображають реальний рівень знань та здібностей абітурієнта. Так, за результатами вимірювання рівня інтелекту першокурсників середня оцінка рівня розвитку складових IQ: вербальний інтелект – 58,4 % (балів від максимуму); математичний інтелект – 51,5 % (балів від максимуму); просторовий інтелект – 5,8% (балів від максимуму). Відповідно до інтерпретації результатів, показник вищий за 140 балів свідчить про відмінні творчі здібності та інтелектуальні дані [3].

Важливою складовою комплексної системи підготовки фахівців є формування якісного складу професорсько-викладацького складу, який повною мірою визначає якість випускників. Станом на 2019 рік в Університеті працює 549 викладачів. Тенденцію до зменшення представників

професорсько-викладацького складу демонструє рис. 3.9. Вона почалась у 2013 році у зв'язку зі зменшенням контингенту студентів.

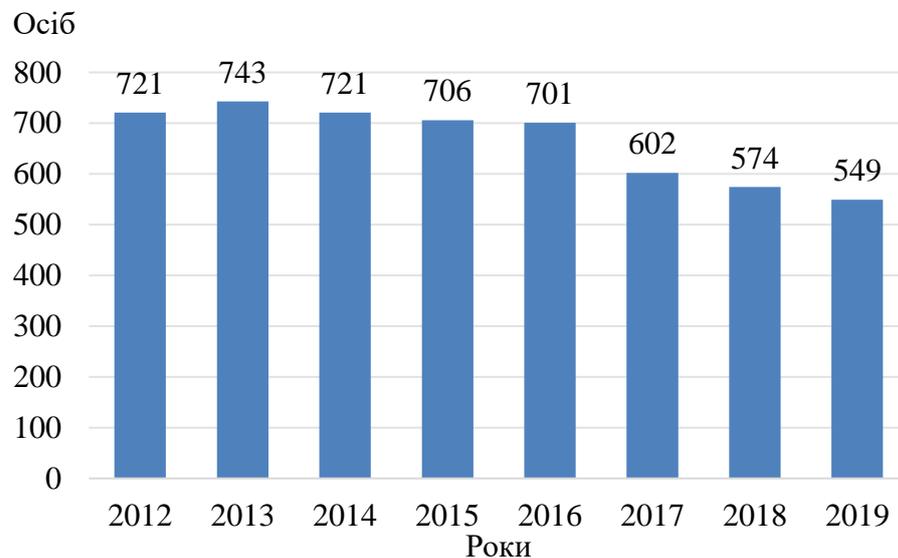


Рис. 3.9. Динаміка кількості викладачів

Як видно з рис. 3.10 цілеспрямована робота щодо підвищення якості професорсько-викладацького складу починає давати результати, про що свідчить позитивна динаміка питомої ваги викладачів із науковими ступенями та вченими званнями. Так, питома вага викладачів із науковими ступенями та вченими званнями у 2019 році становить 79,5%.

Важливим компонентом професійної діяльності викладачів є науково-дослідна діяльність, яка спрямовує їх творчий пошук на розробку нових теоретичних концепцій, ефективних методик і освітніх технологій тощо. Однак, науковий пошук не повинен ставати самоціллю та марною тратою часу працівника. З метою уникнення такого сценарію розвитку подій, результати наукових досліджень проходять апробацію на конференціях усіх рівнів, семінарах, круглих столах, їх реалізують у регіональних програмах та публікують у провідних наукових виданнях.

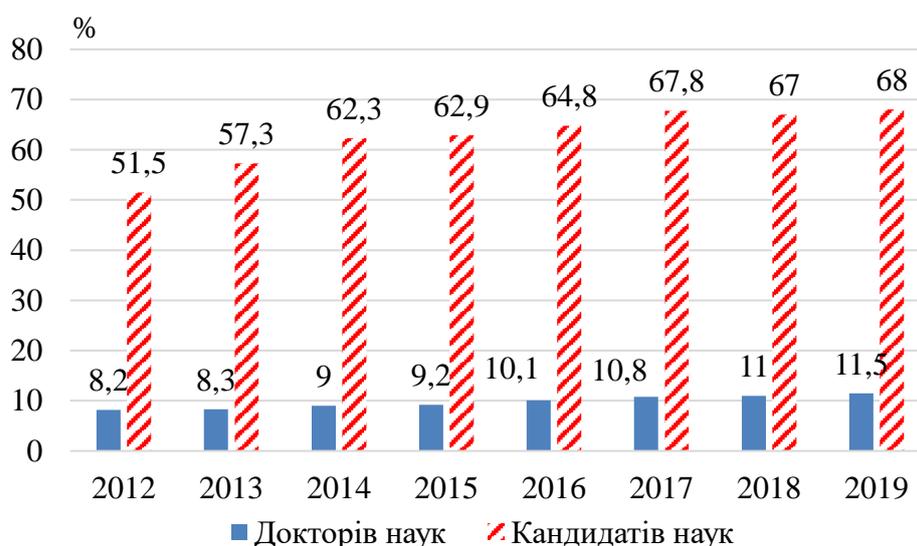


Рис. 3.10. Питома вага викладачів із науковими ступеннями та вченими званнями

Особлива увага при оцінці результативності науково-дослідної діяльності викладачів приділяється показникам цитованості авторів та наукових журналів у провідних міжнародних базах наукового цитування. Для того, щоб ці показники мати та підвищувати їх, необхідно, як мінімум, публікувати наукові праці у індексованих цими базами журналах. Так, рис. 3.11 демонструє динаміку публікаційної активності науково-педагогічних працівників ХНЕУ ім. С. Кузнеця у міжнародних наукометричних базах даних: SciVerse Scopus, Web of Science, Index Copernicus.

Високий рейтинг журналу у наукометричній базі означає затребуваність даного журналу у науковій спільноті [6].

З рис. 3.11 видно, що у 2019 році порівняно з попереднім роком ХНЕУ ім. С. Кузнеця знизив позиції по двом з трьох платформ. За показником оцінки наукових видань Index Copernicus гістограма демонструє зменшення на 83 пункти.

Положення у рейтингу та рівень наукового журналу, зареєстрованого у базі даних Web of Science відображає кількісний показник – імпакт-фактор.

Протягом досліджуваного періоду його значення поступово зростало, крім 2019 року, у якому його значення знизилось на 15 пунктів.

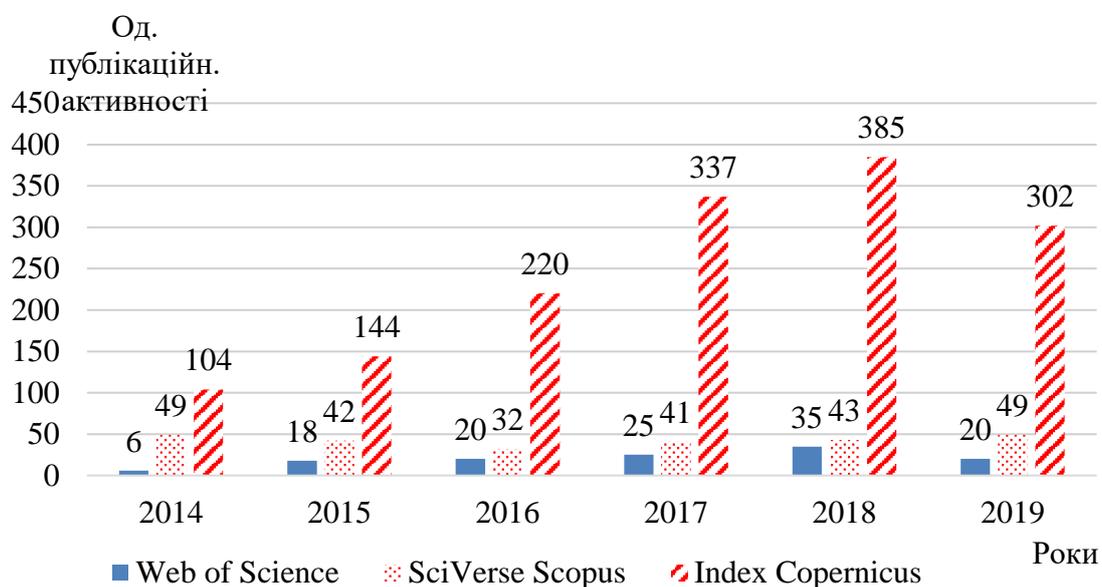


Рис. 3.11. Публікаційна активність науково-педагогічних працівників у міжнародних наукометричних базах даних SciVerse Scopus, Web of Science, Index Copernicus (станом на 29.11.2019)

Розглянемо більш детально публікаційну активність науково-педагогічних працівників Університету у наукометричній базі даних SciVerse Scopus, яка, на відміну від двох попередніх, продемонструвала позитивні зрушення у 2019 році.

На рис. 3.12 наведено динаміку рейтингових позицій ХНЕУ ім. С. Кузнеця та ТОП-3 ЗВО України за Індексом Гірша, кількісним показником заснованим на кількості наукових публікацій та кількості їх цитувань. Як свідчать дані рис. хоча Університет протягом досліджуваного періоду жодного разу не понизив розташування у рейтингу, але із значним відривом віддалився від групи лідируючих установ. Зовнішнє оцінювання ЗВО на основі світових та національних рейтингів є постійним напрямом діяльності,

що здійснюють в Університеті, та, безумовно не обмежується наведеним вище переліком.

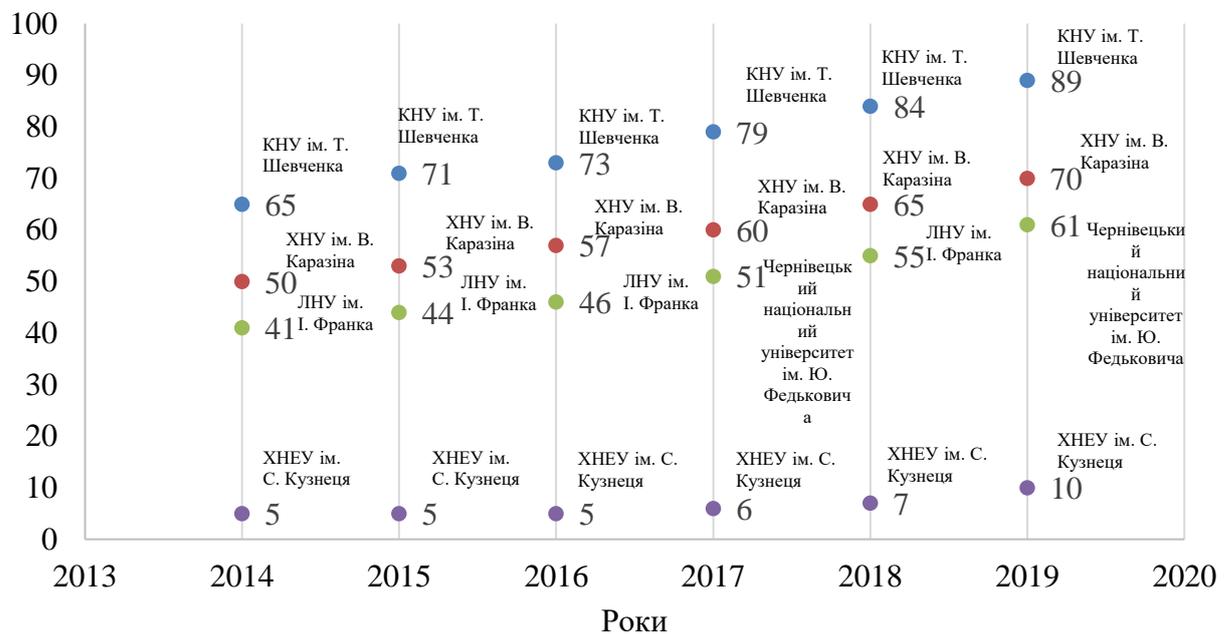


Рис. 3.12. Динаміка позицій ТОП-3 ЗВО та ХНЕУ ім. С. Кузнеця у рейтингу за Індексом Гірша наукометричної бази даних SciVerse Scopus

Участь Університету в рейтингах розширює можливості висвітлення результатів діяльності університету у відкритому освітньому просторі, дозволяє порівняти власний рівень якості освіти за пріоритетними напрямками розвитку із кращими ЗВО Європи та світу. Аналіз позиціонування ХНЕУ ім. С. Кузнеця в національних і міжнародних (табл. 3.3) рейтингах свідчить про загальну позитивну динаміку розвитку університету відповідно до стратегічних завдань та пріоритетів розвитку, хоча кризовий для освітньої сфери 2020 рік залишив негативний відбиток на позиціях ХНЕУ ім. С. Кузнеця у деяких з них. Результативність науково-дослідної діяльності залежить і від фінансової підтримки, спрямованої на її розвиток.

Позиції ХНЕУ ім. С. Кузнеця в національних та міжнародних рейтингах у 2019 та 2020 роках [4]

Найменування рейтингу	2019 рік	2020 рік	Кількість учасників рейтингу
Національні рейтинги			
1	2	3	4
Рейтинг закладів вищої освіти України "Топ-200 Україна"	40	68	Серед 200 ЗВО у 2019 році
Консолідований рейтинг вишів України	41-42	49	серед 240 ЗВО України у 2019 році, серед 241 у 2020 році
Топ-10 вишів Східного регіону	8	8	Серед 10 ЗВО Східного регіону України
Топ-10 ЗВО Харкова	7	7	Серед 30 ЗВО Харківської області
Рейтинг вишів DOU (для отримання вищої освіти й роботи в ІТ-галузі)	4	30	серед 20 кращих в ІТ-галузі у 2019 році та серед 82 у 2020 році
Рейтинг ЗВО за даними наукометричної бази даних SciVerse Scopus:		94	серед 166 ЗВО України у 2019 році та 176 – у 2020 році
кількість публікацій	284	385	-
кількість цитувань	384	665	-
індекс Гірша	10	11	-
Міжнародні рейтинги			
QS World University Ranking	Не входить до ТОП 700		
QSEESA University Rankings (регіональний рейтинг країн Європи, що розвиваються, та Центральної Азії)	201-250	251-300	серед понад 3000 ЗВО регіону
World Universities WEB Ranking (рейтинг університетів за популярністю в Інтернеті)	34	35	серед 171 ЗВО України
Рейтинг університетів за популярністю в Instagram	9	12	серед 70 ЗВО України у 2019 році, серед 100 – у 2020 році
Кількість підписників	4685	7808	-
Рейтинг університетів за популярністю на Facebook	48	58	серед 126 ЗВО України у 2019 році та 147 – у 2020 році
кількість тих, хто вподобав сторінку	2327	2639	-

## Закінчення таблиці 3.3

1	2	3	4
Рейтинг університетів за популярністю у Twitter	25	27	Серед 69 ЗВО України у 2019 році, серед 74 – у 2020 році
кількість підписників	109	118	-
Рейтинг університетів за популярністю на Youtube	47	53	серед 114 ЗВО України у 2019 році, серед 132 – у 2020 році
кількість підписаних на офіційний канал	261	357	-

Порівняно із 2018 р., обсяг фінансування наукової діяльності у 2019 зменшився з 2594,5 тис. грн до 1107,4 тис. грн або на 42,7% (рис. 3.13). Зокрема, науковий грант Horizon 2020 за проектом "Планування гендерної рівності в наукових дослідженнях у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій", згідно з календарним планом виконання робіт, було профінансовано лише до травня 2019 року, що на 66% менше, порівняно з минулим роком.

Низький рівень наповнення коштами за рахунок загального фонду державного бюджету спричинено відсутністю проектів, які отримали фінансування у 2019 році: продовжено виконання лише однієї фундаментальної роботи та однієї наукової роботи молодих вчених.

Щодо розвитку прикладної науки та наповнення спеціального фонду університету, то спостерігається незначне поживлення, а саме збільшення показника на 29,84 % порівняно з 2018 роком. Загалом за період з 2014 по 2019 роки не простежується чіткої зростаючої або спадаючої тенденції щодо надходження фінансових ресурсів.

Ефективність проведених університетом наукових досліджень можна визначити декількома складовими, однією з яких є і обсяги виконаних госпдоговірних робіт на замовлення промисловості та бізнесу.

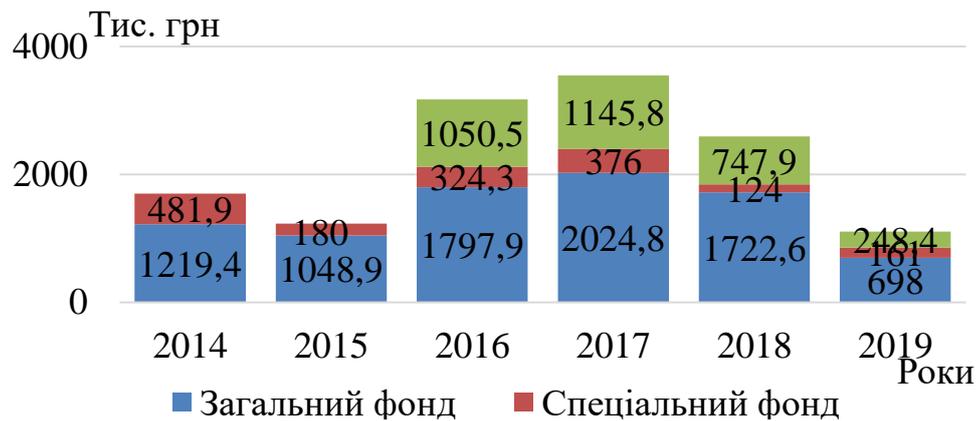


Рис. 3.13. Динаміка обсягів фінансування наукових досліджень за рахунок загального та спеціального фондів, гранта Horizon 2020 протягом 2014-2019 років

Обсяг залучених коштів замовників у 2018 році склав 126 тис. грн, а у 2019 році – 161 тис. грн. (таблиця 3.4).

Таблиця 3.4

Розподіл залучених коштів замовників (госпдоговірна тематика) за факультетами у 2018 та 2019 роках, %

Найменування факультету	2018	2019	+/-
Факультет Економічної інформатики	36,69	9,32	-27,38
Фінансовий факультет	33,87	6,21	-27,66
Факультет Міжнародних економічних відносин	12,10	18,63	6,54
Факультет Економіки і права	8,06	22,36	14,30
Факультет Менеджменту і маркетингу	5,24	37,27	32,03
Факультет Консалтингу і міжнародного бізнесу	4,03	6,21	2,18
Факультет підготовки іноземних громадян	0,00	0,00	0,00

За даними таблиці 3.4 видно, що переважну частку коштів у 2018 році було залучено у рамках факультетів Економічної інформатики та Фінансового факультету. Структура виконавців у 2019 змінилась: 59,36%

коштів залучено факультетом Менеджменту і маркетингу, а також факультетом Економіки і права.

У якості підсумовуючої оцінки інноваційно-активної діяльності Університету, розглянемо його присутність у Консолідованому рейтингу ЗВО України. У якості вихідних даних для його складання використани національні рейтинги ЗВО: «ТОП-200 Україна», «Scopus», «Бал ЗНО на контракт» [37]. Рис. 3.14 містить інформацію щодо позицій Університету у рейтингу та загальної кількості ЗВО, що брали у ньому участь за 6 роки протягом 2015-2020 років.



Рис. 3.14. Динаміка позицій ХНЕУ ім. С. Кузнеця у Консолідованому рейтингу ЗВО України

З рис. 3.14 можна зробити висновок, що враховуючи достатньо велику сукупність освітніх установ, положення ХНЕУ ім. С. Кузнеця в цілому є непоганим. Негативним моментом є втрата позицій у 2020 році, який висунув нові вимоги до трансформації майже усіх сфер діяльності ЗВО та вимагає швидкої адаптації до змін.

## ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 3

Таким чином, можна зробити висновок, що третій розділ дипломної магістерської роботи висвітлює результати моделювання рівня інноваційно-активної діяльності ЗВО України в контексті розбудови конкурентоспроможної системи вищої освіти. Його структура представлена трьома підрозділами, кожний з яких розкриває окремі аспекти обраної тематики. Так, моделювання рівня інноваційно-активної діяльності ЗВО проведено:

на міжнародному рівні шляхом порівняння якості національної системи вищої України з країнами ЄС за їх позиціями у трьох міжнародних рейтингах у 2015 та 2018 роках – за індексом рівня освіти, показником вищої освіти рейтингу розвитку інновацій в країнах світу та показником рівня підготовки персоналу рейтингу глобальної конкурентоспроможності країн світу. За Індексом рівня освіти позиції України належать до найгіршого класу. За показником вищої освіти рейтингу розвитку інновацій Україні вдалося не тільки потрапити до групи країн з середнім рівнем за даним показником, але й у подальшому утримати своє розташування у класі. Негативний висновок можна зробити за останнім індиктором: за три роки в Україні якість рівня підготовки персоналу знизилась.

На національному рівні: у результаті класифікації ЗВО України методом кластерного аналізу виокремлені п'ять освітніх установ, які можна розглядати як інноваційне ядро національної системи вищої освіти.

На локальному рівні на прикладі ХНЕУ ім. С. Кузнеця. Так, проаналізовано позиції Університету у Консолідованому рейтингу ЗВО України, рейтингу «Топ-200 Україна», а також у рейтингах публікаційної активності за даними наукометричних баз даних. Розглянуто освітні уподобання та настрої абітурієнтів відносно вступу до Університету. Проаналізовано динаміку обсягів фінансування наукових досліджень за рахунок загального та спеціального фондів.

## ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження та написання дипломної магістерської роботи було досягнуто мети, сформульованої у вступі, а також інтегральної та спеціальної (фахової) компетентностей. За основною частиною роботи можна зробити наступні висновки за кожним з розділів.

У першому розділі роботи охарактеризовані три моделі сучасного університету. Посилене спрямовуюче ядро, розширена периферія розвитку, диверсифікована база фінансування, стимульовані академічні структури та інтегрована підприємницька культура є необхідними елементами для трансформації освітньої установи у напрямку, передбаченому концепцією підприємницького університету, запропонованої Б. Р. Кларком. Її методологічною основою є модель «потрійної спіралі» Генрі Іцковіца. Вона являє собою систему, що символізує партнерство освіти, науки та бізнес-середовища. Обидві моделі в Україні не функціонують через відсутність відповідного законодавчого забезпечення. Однак, українська нормативно-правова база дає визначення дослідницькому університету, що за своєю суттю близький до даних теорій. На сьогодні статус дослідницьких отримали 14 університетів, розташованих у шести регіонах – центрах науки.

Кожна з моделей має власні критерії, яким неодмінно має задовольняти освітня установа для її інтеграції у свою діяльність, однак, їх об'єднує прагнення стимулювати формування інноваційного університету, що реалізовуватиме зв'язок «вища освіта-дослідження-інновації». У багатьох країнах світу університети роблять найвагомий внесок у розвиток науки, нових технологій, ринків та галузей. В Україні сфера вищої освіти займає не останню роль в інноваційному розвитку держави: вони оформлюють найбільшу кількість патентів на винаходи. Проте такий обсяг активів інтелектуальної власності протягом тривалого часу не був належним чином комерціалізований.

Другий розділ містить структурно-динамічний аналіз стану інноваційності освітньої системи. На даний момент у сучасному освітньому просторі не встановлено чітких індикаторів, за якими можна було б оцінити рівень інноваційного розвитку університету. За результатами ранжування ЗВО у рейтингу «ТОП-200 Україна», підсиленого інноваційною складовою, виокремлено два абсолютних лідери - КНУ ім. Тараса Шевченка та НТУ "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", що у середньому майже вдвічі випереджають інших учасників рейтингу. Наукова діяльність є важливою складовою діяльності ЗВО, що визначає як ефективність підготовки здобувачів вищої освіти, так і є підґрунтям для реалізації підприємницьких ідей. Щодо фінансового забезпечення наукової сфери України, то у порівнянні з країнами Європейського союзу, на жаль, показник наукоємності ВВП України станом на 2018 рік є найнижчим.

Результати моделювання рівня інноваційно-активної діяльності ЗВО України представлені у третьому розділі дипломної роботи. Так, використовуючи алгоритм кластерного аналізу проведено класифікацію країн ЄС та України. Так, за Індексом рівня освіти позиції України належать до найгіршого класу. За показником вищої освіти рейтингу розвитку інновацій Україні вдалося не тільки потрапити до групи країн з середнім рівнем за даним показником, але й у подальшому утримати своє розташування у класі. Негативний висновок можна зробити за показником рівня підготовки персоналу: за три роки його значення знизилась. Другий пункт третього розділу висвітлює результати класифікації ЗВО України. Таким чином, виокремлено п'ять освітніх установ, які можна розглядати як інноваційне ядро національної системи вищої освіти. В останньому пункті третього розділу проаналізовано позиції Університету у Консолідованому рейтингу ЗВО України, рейтингу «Топ-200 Україна», а також у рейтингах публікаційної активності за даними наукометричних баз даних, динаміка позицій у яких змінювалась протягом останніх років.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Chrisman J. Faculty Entrepreneurship and Economic development: The Case of the University of Calgary / Chrisman J., Hynes T., Fraser S. // *Journal of Business Venturing*, July 1995. – Volume 10. – Is. 4. – p. 267-281.
2. European Commission [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://ec.europa.eu>
3. IQ Tester [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ru.iqtester.eu>
4. L. I. Zaiats, «Порівняльний аналіз університетської освіти в Україні та Нідерландах у контексті Болонських угод», *ОД*, вип. 3 (7), с. 82-94, Жов 2014.
5. Rayevnyeva O., Ponomarenko V., Stryzhychenko. K. *Autonomy of Higher Education System: In What Direction We Are Moving?* / *Asian Journal of Applied Sciences* (ISSN: 2321 – 0893) Volume 04 – Issue 05, October 2016. – p. 1179-1185
6. Scopus, web of science, РИНЦ [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [https://v4.udsu.ru/science/journal\\_ratings](https://v4.udsu.ru/science/journal_ratings)
7. *The Global Competitiveness Report* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.weforum.org/>
8. *The World's Most Innovative Universities 2019* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.reuters.com/innovative-universities-2019>
9. *Ukraine in the Global Innovation Dimension Report 2007-2017* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [https://4665859a-51a0-4b8b-b8d3-3a04b27703e0.filesusr.com/ugd/04f2d2\\_e92aa7200e8f4db08b002e9fb5eed65e.pdf](https://4665859a-51a0-4b8b-b8d3-3a04b27703e0.filesusr.com/ugd/04f2d2_e92aa7200e8f4db08b002e9fb5eed65e.pdf)
10. Williams G. *The Enterprising University: Reform, Excellence and Equity* / Edited by Gareth Williams. Buckingham [England]; Philadelphia, PA: Society for Research into Higher Education: Open University Press, 2003. – 193 p.

11. Yevseiev, V. Ponomarenko, O. Rayevnyeva. Assessment of functional effectiveness of the corporate scientific-educational network based on comprehensive indicators of service quality. // Information technology. industry control systems. Vol.6, №2 (90), 2017. – P.4-15

12. Айвазян С. А., Бежаева З. И., Староверов О. В. Классификация многомерних наблюдений. – М. : Изд-во «Статистика», 1974. – 238 с.

13. Бахрушин В. Є. Якість вищої освіти та сучасні підходи до її вимірювання / В. Є. Бахрушин, О. М. Горбань // Освіта і управління. – 2012

14. Богданов А.И. Эволюция идеи университета: прошлое, настоящее, будущее // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1.

15. Воронкова Т. Є., Гурова К. Г. Підприємницький університет: інтеграція освіти, науки, бізнесу. Агросвіт. 2018. № 21. С. 28–33.

16. Впровадження локальних систем управління якістю в українських університетах : Аналітичний звіт / За заг. ред. Т. В. Фінікова, В. І. Терещука; Міжнарод. благод. Фонд «Міжнародний фонд досліджень освітньої політики». — К. : Таксон, 2018. — 88 с.

17. Господарський кодекс України: Закон України No 436-IV від 16.01.2003 р [Електронний ресурс] // ВВР. – 2003. – NoNo18-22. – ст.144 – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=436-15>

18. Гусаков, Б. И. Программно-целевая модель оценки наукоемкости ВВП / Б. И. Гусаков // Наука и инновации. - 2014. - № 12. - С. 37-42.

19. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

20. Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://ukrpatent.org/uk>

21. Дистанційна освіта в країнах світу: що, де і як [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.chasipodii.net/mp/article/1369/>

22. Дослідницькі університети України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://osvita.ua/vnz/glossary/38681/>
23. Дуброва Т. А., Бажин А. Г., Бакуменко Л. П. Методы многомерной классификации. Дискриминантный анализ в системе STATISTICA. Учебное пособие / МГУ экономики, статистики и информатики. – М., 2002.
24. Елисеєва І. І. Економетрика. – М. : Финансы и статистика, 2001 – 346 с.
25. Закон України "Про інвестиційну діяльність" від 18.09.1991 // Відомості Верховної Ради України. –1991. – № 47
26. Закон України "Про пріоритетні напрями розвитку інноваційної діяльності в Україні" від 16.01.2003 // Відомості Верховної Ради України. – 2012. – № 19-20
27. Закон України "Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків" від 05.12.2012 // Відомості Верховної Ради України. – 1999. – № 40
28. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 // Відомості Верховної Ради України. –2014. – № 1556-VII
29. Закон України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» від 14.09.2006 // Відомості Верховної Ради України. – 2006. – № 45
30. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 // Відомості Верховної Ради України. –2002. – № 36
31. Закон України «Про наукові парки» від 25.06.2009 // Відомості Верховної Ради України. –2009. - № 51.
32. Звіт ректора Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця за 2019 рік та завдання на наступний рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.hneu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/Zvit-rektora-HNEU-2019.pdf>

33. Інноваційні парки: досвід України та світу [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://business.ua/uk/innovatsijni-parki-dosvid-ukrajini-ta-svitu>

34. Інноваційні розробки університетів і наукових установ МОН України/ Колектив авторів за заг.ред. М. Стріхи та М. Ільченка.– К.: Інститут обдарованої дитини НАПН України,2017.–278 с.

35. Інформаційно-аналітична довідка про результати опитування щодо стану використання технологій дистанційного навчання у закладах вищої освіти України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.sqe.gov.ua/images/materials/опитування/зво/Опитування\\_дистанційне\\_навчання\\_ЗВО.pdf](http://www.sqe.gov.ua/images/materials/опитування/зво/Опитування_дистанційне_навчання_ЗВО.pdf)

36. Інформаційно-аналітичні матеріали [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://mon.gov.ua/ua/nauka/nauka/informacijno-analitichni-materiali>

37. Консолидированный рейтинг вузов Украины [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://ru.osvita.ua/vnz/rating/51741/>

38. Константинов Г.Н., Филонович С.Р. Что такое предпринимательский университет / Г.Н. Константинов, С.Р. Филонович // Теоретические и прикладные исследования, 2007

39. Концептуальні засади розвитку Харківського національного економічного університету до 2020 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.hneu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/02/zasadu.pdf>

40. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html>

41. Міністерство освіти і науки: університети та коледжі [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://mon-covid19.info/uni>

42. Мірзодаєва Т.В., Романовський О.О. Концептуальні підходи до формування міждержавних інноваційно-освітніх мереж підприємницького

типу // Міжнародний науковий вісник. – Ужгород: Зак ДУ, 2012 – Вип.5(24). – С.328

43. Модель «потрійної спіралі» як основа інноваційного розвитку країни [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.rusnauka.com/17\\_PN\\_2015/Economics/14\\_194501.doc.htm](http://www.rusnauka.com/17_PN_2015/Economics/14_194501.doc.htm)

44. МОН пропонує усунути прогалини в законодавстві щодо діяльності наукових парків – уряд схвалив відповідний законопроект [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [https://mon.gov.ua/ua/news/mon-proponuye-usunuti-progalini-v-zakonodavstvi-shodo-diyalnosti-naukovih-parkiv-uryad-shvaliv-vidpovidnij-zakonoprojekt?fbclid=IwAR09hFZpWpoUdrN-uqRk\\_8RSSDTN6QHaNnmE-W1JKCpf28x02vur2g9uZyI](https://mon.gov.ua/ua/news/mon-proponuye-usunuti-progalini-v-zakonodavstvi-shodo-diyalnosti-naukovih-parkiv-uryad-shvaliv-vidpovidnij-zakonoprojekt?fbclid=IwAR09hFZpWpoUdrN-uqRk_8RSSDTN6QHaNnmE-W1JKCpf28x02vur2g9uZyI)

45. Моргулець О.Б. Сучасний стан та тенденції розвитку діяльності ВНЗ України // Вісник ЖДТУ – КНУТД. – 2015. - №3(73) – С. 85-93.

46. Наукові дослідження і розробки [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/ni/arh\\_ndr\\_u.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/ni/arh_ndr_u.html)

47. Наукові парки [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://mon.gov.ua/ua/nauka/innovacijna-diyalnist-ta-transfer-tehnologij/naukovi-parki>

48. Освітньо-професійна програма «Бізнес-статистика і аналітика» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.hneu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/04/OPP-051-Biznes-statystyka-i-analotyka-Magistr-2019.pdf>

49. Основні проблеми української вищої освіти, які виявив карантин [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [https://education.24tv.ua/osnovni-problemi-vishhoji-osviti-ukrayini-yaki-novini-ukrayini\\_n1375907](https://education.24tv.ua/osnovni-problemi-vishhoji-osviti-ukrayini-yaki-novini-ukrayini_n1375907)

50. Основні результати досліджень щодо внутрішнього забезпечення якості у ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019-2020 н.р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.hneu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/Opytuvannya-studentiv-2019-2020.pdf>

51. Патентування як ознака інноваційності країни [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.imena.ua/blog/patent-innovations-ua/>

52. Поддержание изменений в университетах. Преимущество кейс-стади и концепций [Текст] / пер. с англ. Е. Стёпкиной; нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: изд. дом Высшей школы экономики, 2011.— 312 с.

53. Положення про навчальний відділ Харківського національного економічного університету [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.hneu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/11/Polozhennya\\_Pro\\_navchalnyy\\_viddil.pdf](https://www.hneu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/11/Polozhennya_Pro_navchalnyy_viddil.pdf)

54. Положення про порядок ліквідації академічної заборгованості студентів в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.hneu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/Polozhennya-pro-poryadok-likvidatsiyi-akademichnoyi-zaborgovanosti-studentiv.pdf>

55. Положення про порядок переведення студентів та поновлення відрахованих осіб в Харківському національному економічному університеті імені Семена Кузнеця [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.hneu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/11/Polozhennya-pro-poryadok-perevedennya-studentiv-ta-ponovlennya-vidrakhovanykh-osib-v-HNEU.pdf>

56. Постанова КМУ «Про затвердження Положення про дослідницький університет», від 17 лютого 2010 р. N 163 Київ ;

57. Рейтинг развития инноваций в странах мира [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index>

58. Рейтинг стран мира по индексу уровня образования <https://gtmarket.ru/ratings/education-index>

59. Создание предпринимательских университетов: организационные направления трансформации [Текст] / пер. с англ. А. Смирнова; Гос. ун-т —

Высшая школа экономики. — М.: изд. дом Гос. ун-та— Высшей школы экономики, 2011.— 240 с.

60. Статистика / С. С. Герасименко, А. В. Головач, А. М. Єріна та ін. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Київ : КНЕУ, 2000. – 467 с.

61. Статистика: навчальний посібник / Під ред. Д-ра екон.наук. проф. Раєвнєвої О.В.-Х.:ВД «ІНЖЕК», 2011.-504 с.

62. Статут Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.hneu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/Statut-HNEU-zatverdzh.-MON-09.12.2019.pdf>

63. Стратегія реформування вищої освіти в Україні до 2020 року (Проект) [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://tnpu.edu.ua/EKTS/strate2014.pdf>

64. Сучасний стан розвитку дистанційного навчання в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://vseosvita.ua/library/sucasnij-stan-rozvitku-distancijnogo-navcanna-v-ukraini-229977.html>

65. Указ Президента України від 12.01.2015 р. № 5/2015 «Про стратегію сталого розвитку «Україна-2020»

66. Управління забезпеченістю національної економіки фахівцями з вищою освітою: досвід перетворень, теоретико-інструментальне підґрунтя: монографія / [під наук. ред. В. С. Пономаренка, Раєвнєвої О. В., Єрмаченка В. Є.]. - Харків : Інжек, 2014. - 283 с.

67. Фінансування отримання вищої освіти шляхом дистанційної форми навчання: досвід зарубіжних країн [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/10537/1/10.pdf>

68. Христиановский В. В. Экономико-математические методы и модели: теория и практика : учеб. пособ. / В. В. Христиановский, В. П. Щербина. – Донецк : ДонНУ, 2010. – 335 с.

69. Цьогоріч державне замовлення для закладів вищої освіти на 11% більше, ніж минулого року, - Сергій Шкарлет [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://mon.gov.ua/ua/news/cogorich-derzhavne-zamovlennya-dlya-zakladiv-vishoyi-osviti-na-11-bilshe-nizh-minulogo-roku-sergij-shkarlet>

70. Черкасов Олег Володимирович: фінансування і прозорість використання коштів у наукових та науково-технологічних парках

71. Шамилева Л. Л. Статистическое моделирование и прогнозирование: курс лекций: учеб. пособ. – Донецк : Каштан, 2008. – 310 с.