

**Міністерство освіти і науки України  
Запорізька державна інженерна академія**

---



**БУЛАТ АНАСТАСІЯ ДМИТРІВНА**

УДК 519.8

**МОДЕЛЮВАННЯ ОСВІТНІХ ПРОЦЕСІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

Спеціальність 8.03050201 «Економічна кібернетика»

**АВТОРЕФЕРАТ**

наукової роботи на здобуття кваліфікації магістра

Запоріжжя  
2016

Робота виконана на кафедрі інформаційних технологій та економічної безпеки бізнесу у Запорізькій державній інженерній академії Міністерства освіти і науки України (м. Запоріжжя).

**Науковий керівник :** доктор економічних наук,  
Ткач Вікторія Олександрівна,  
Запорізька державна інженерна академія  
професор кафедри економічної кібернетики

**Рецензент:** директор ТОВ «ТВП Универсал-Південь»  
**Кондратьєва О.В.**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність дослідження. Прогресивність суспільного розвитку багато в чому залежить від спроможності освітньої сфери відтворювати інтелектуальний потенціал, якісну робочу силу. Сучасна система вищої освіти України охоплює значний сегмент суспільства, в її сферу залучені великі людські, фінансові та матеріально-технічні ресурси. За роки незалежності більш ніж удвічі зросли кількість вищих навчальних закладів та чисельність студентів, відбулася диференціація спеціальностей, суттєвих змін зазнала структура вищих навчальних закладів, якісно змінився ринок працевлаштування випускників. Система вищої освіти представляє собою складний поліфункціональний комплекс економіки, діяльність та розвиток якого потребують широкого використання наукових знань, впровадження науково обґрунтованих методів управління, залучення фінансових і матеріальних ресурсів. Вхідження України в Болонський процес розширило коло проблем, що потребують негайного розв'язання.

Теоретичним проблемам економіки та організації наукової та інноваційної діяльності вищих навчальних закладів присвячена значна кількість наукових праць зарубіжних і вітчизняних дослідників: А.Абрамешина, А.Анчішина, Г.Беккера, В.Боброва, Й.Бескида, О.Молчанової, Е.Кона, Р.Солоу, Т.Шульца, Е.Аткінсона, Дж.Стігліця, Л.Якобсона, Л.Романкової, Г.Доброва, В.Тонкаля, Б.Маліцького, А.Алімова, М.Солодкова, М.Гуревичева, І.Єгорова, Д.Черваньова, В.Щетініна та інших.

Разом з тим, багато теоретико-методологічних проблем, та практичних

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є теоретичне обґрунтування та розробка методичних і практичних рекомендацій щодо удосконалення наукової та інноваційної діяльності вищого навчального закладу у сучасних соціально-економічних умовах розвитку суспільства України.

Відповідно до мети в дослідженні вирішено такі завдання:

- визначити поняття та зміст інноваційної діяльності сучасних навчальних закладів;
- розкрити сутність методики оцінки інноваційної діяльності навчального закладу;
- проаналізувати інноваційну діяльність вищого навчального закладу;
- розкрити інноваційний чинник як критерій рейтингування сучасних вищих навчальних закладів
- дослідити міжнародний досвід інноваційної діяльності сучасних навчальних закладів;
- запропонувати впровадження інноваційних технологій через науково-дослідні центри в сучасні навчальні заклади;
- дослідити венчурний бізнес в контексті діяльності сучасного навчального закладу

Об'єктом дослідження виступають інноваційні процеси у навчальній та науково-дослідній діяльності вищих навчальних закладів в умовах реформування освіти в Україні.

Предметом дослідження є сукупність концептуально-методичних та науково-методичних положень, що є основою для оцінки ефективності наукових досліджень, механізм відтворення інноваційного потенціалу, методи удосконалення наукової діяльності вищих навчальних закладів.

Методи дослідження. Для розв'язання завдань дослідження та перевірки наукових гіпотез використовувалися загальнотеоретичні методи емпіричного дослідження, економіко-статистичні та математичні методи аналізу, моделювання та прогнозування; методи абстрактно-логічного та причинно-наслідкового зв'язку застосовувалися для удосконалення класифікації інноваційних процесів у ВНЗ, методи системного аналізу та групування для виявлення залежностей між окремими показниками, розрахунково-конструктивні методи для обґрунтування запропонованої методики оцінки ефективності наукових досліджень, графічний метод забезпечив наочне відображення результатів функціонування наукової сфери ВНЗ.

У вступі обґрунтовано актуальність обраної теми дослідження, розкрито значимість дослідження для розвитку науки та практики, визначено мету, завдання дослідження. Сформульовано об'єкт і предмет дослідження, охарактеризовано методи дослідження, розкрито наукову новизну та практичне значення одержаних результатів.

У першому розділі *«Теоретичні основи інноваційної діяльності сучасних навчальних закладів»* на основі системного підходу проаналізовані основні підходи до Успішність інноваційної діяльності ВНЗ визначається його включенням у всі етапи інноваційного процесу – виявлення, прогнозування суспільних потреб, пошуку концепції вирішення проблеми, проведення наукових досліджень, розробки, освоєння, розповсюдження (дифузії), впровадження і реалізації новацій, втілення їх в культурні норми, освітні й виробничі технології. Інноваційне освітнє середовище визначається динамічністю інноваційної інфраструктури на різних рівнях: суспільства, системи освіти в державі, окремого регіону й навчального закладу.

Інноваційний процес здійснюється як комплекс відносин між науковими установами, організаціями-розробниками і навчальними закладами, в яких реалізуються інновації. Тому рівень розвитку інноваційної інфраструктури визначається не тільки наявністю відповідних інституцій, а й ефективністю взаємодії між ними, інтеграцією діяльності наукових колективів і педагогів-практиків, впровадженням інформаційно-комунікативних технологій обміну знаннями, дієвою системою управління інноваційними процесами.

Отже, інновації в освіті – це процес творення, запровадження та поширення в освітній практиці нових ідей, засобів, педагогічних та управлінських технологій, у результаті яких підвищуються показники (рівні) досягнень структурних компонентів освіти, відбувається перехід системи до якісно іншого стану. Слово "інновація" має багатомірне значення, оскільки складається з двох форм: власне ідеї та процесу її практичної реалізації.

Спираючись на генезис поняття «інноваційна діяльність навчальних закладів», ми пропонуємо логіко-структурно схему дослідження.

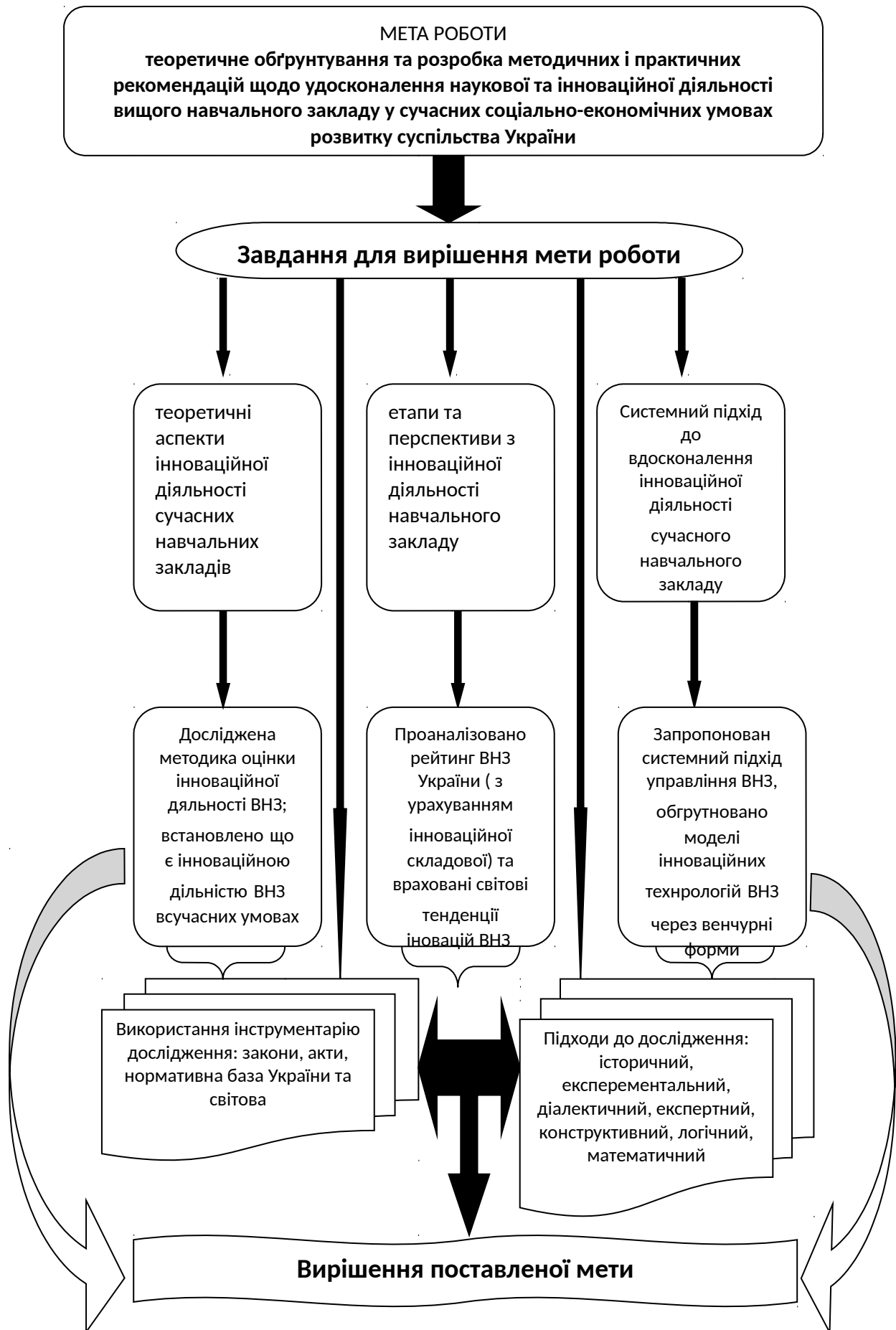


Рис.1.1. Логіко-структурна схема магістерського дослідження

Інновація (італ. *innovazione*) – новина. У науково-методичній літературі визначена певна термінологія нововведення – нові форми організації праці та управління, нові види технологій, які охоплюють не тільки окремі устано-ви та організації, а й різні сфери.

Отже, поняття “інновація” означає нововведення, новизну, зміни, інновація як засіб і процес передбачає введення чогось нового. Стосовно педагогічного процесу інновація означає введення но-вого у цілі, зміст, методи і форми навчання і виховання, організацію спільної діяльності викладача і студентів. Інновація є суттєвим діяльним елементом розвитку освіти взагалі, реалізації конкретних завдань у навчально-виховному процесі. Інновації відображаються в тенденціях накопичення і відозміни ініціатив і нововведень в освітньому просторі; спричиняють певні зміни у сфері освіти.

*У другому розділі «Етапи та перспективи з інноваційної діяльності навчального закладу»* запропоновано реструктуризацію своєї організаційної структури з метою переходу на нову, інноваційну структуру. Віщі навчальні заклади знаходять ряд переваг в інноваційній структурі управління: розвиток науки та трансферу технологій; зростання рівня мотивації персоналу ВНЗ; розвиток наукових шкіл та колективів; підвищення рівня працевлаштування випускників ВНЗ; більш приваблива освітня пропозиція.

Все це сприяє створенню позитивного іміджу ВНЗ. Зокрема, як зазначають працівники ВНЗ, задіяні у створенні інноваційних структур, європейські університети все більшу увагу приділяють трансферу технологій. Перш за все це сприяє не тільки отриманню додаткових прибутків, а створенню образу навчального закладу, випускники и наукові працівники якого не лише мають високий освітній рівень, але і є творцями та бенефіціантами економічного успіху, пов'язаного з комерціалізацією технологій [3, с.32].

Для реалізації клієнтоорієнтованого підходу у ВНЗ застосував інноваційну матричну систему управління (рис. 2.1), запропоновану Н. П. Макаркою, О. Б. Томіліним, І. М. Фадєєвою [4].

В даному випадку, об'єктом реорганізації стали базові підрозділи - «операційне ядро» - інститути.

Робота проводилася на підставі таких базових принципів:

1. Виділено стратегічно важливі для університету напрями підготовки, на які університет має намір робити ставку в своєму розвитку, за ознаками: відповідності профілю університету, шансу реального лідерства за цими напрямками в регіоні, обмеження за кількістю таких напрямів (за рекомендаціями експертів, їх не може бути більше 5-6), формування стійкої асоціації даних напрямів підготовки з ВНЗ у потенційних клієнтів.

2. Виділені напрями покладені в основу побудови оргструктури інститутів з умовою обов'язкового відображення даного напрямку в найменуванні інституту.

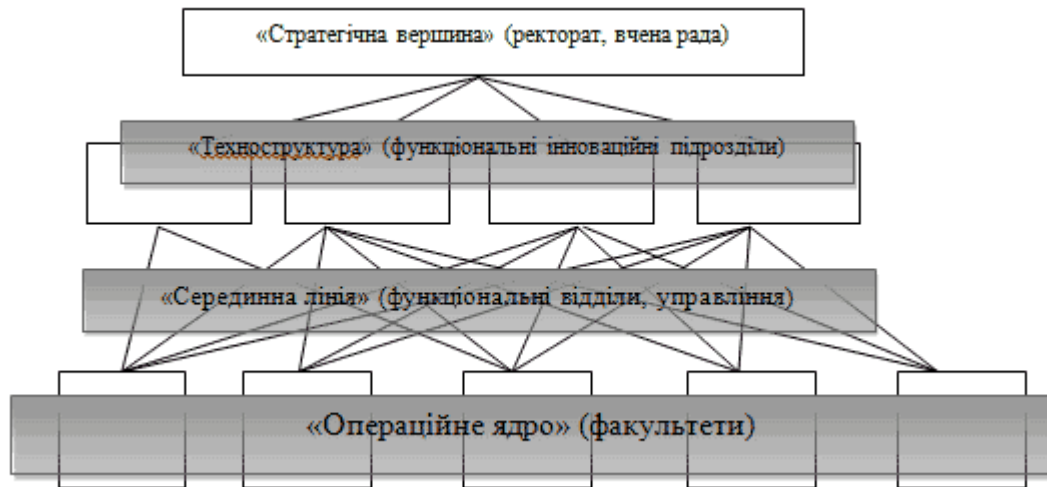


Рис. 2.1. Інноваційна матрична система управління вищим навчальним закладом

В результаті на полігонному об'єкті (ВНЗ) було сформовано 6 інститутів і 29 кафедр (замість 12 інститутів і 40 кафедр). Число знов сформованих інститутів, на думку керівництва університету, є цілком оптимальним для масштабів підготовки: 42 спеціальності вищої професійної освіти (ВПО), 20 спеціальностей середньої професійної освіти (СПО), 8000 чоловік - контингент очної форми навчання ВПО в головному вузі, загальний контингент - 23 550 студентів. Середній штат кафедри - 17, 5 одиниць, мінімальний - 10 одиниць. Саме такий склад кафедри дозволяє їй найбільш динамічно розвиватися, утворювати наукові школи, вести дослідницькі проекти за кількома спорідненими напрямками, забезпечувати якісну підготовку фахівців, ефективно організувати процес відтворення наукової еліти в магістратурі, аспірантурі, розвивати додаткові освітні програми та позаосвітні види діяльності, що приносять дохід. Для оцінки університетів укладачі рейтингу Таймс використовували різні джерела: ресурс Web of Science компанії Thomson Reuters, результати опитування представників академічної спільноти, інформацію, надану або підтверджену самими університетами. Індекс цитування розраховувався на основі 12000 журналів, проіндексованих у базі Web of Science. Для аналізу дані по кожному університету об'єднувалися за п'ятирічний період (2004-2008 рр.). Індекс цитування є нормованою оцінкою цитування у певній науковій області, тобто кількість посилань на певну статтю ділилася на середню кількість цитувань, що припадають на один документ у даній галузі знань і в даний часовий період. Наприклад, якщо індекс цитування для певної публікації дорівнює 2,0, це означає, що ця публікація в середньому цитувалася вдвічі частіше, ніж в середньому для публікацій у цій



науковій області. Вага цитованості публікацій університету в загальному рейтингу — 32,5% (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

## Рейтинг університетів крітерії та індикатори

Крітерії	Індикатори	Вага
Цитування (Citation)	Індекс цитування праць співробітників (нормалізований показник середньої кількості цитувань на одну публікацію)	32,5%
Якість викладання (Teaching)	Оцінка якості викладання в університеті з боку академічної спільноти	15%
(Teaching)	Кількість випускників із докторським ступенем (PhD) у перерахунку на одного викладача	6%
	Кількість студентів у перерахунку на одного викладача	4,5%
	Обсяг доходів університету в перерахунку на одного співробітника	2,25%
	Співвідношення випускників із докторським ступенем (PhD) і випускників із ступенем бакалавра	2,25%
Науково-дослідницька діяльність (Research)	Репутація університету як науково-дослідницької установи за результатами опитування представників академічної спільноти	19,5%
	Величина прибутку від науково-дослідницької діяльності в перерахунку на одного наукового співробітника	5,25%
	Кількість наукових публікацій у розрахунку на одного наукового співробітника	4,5%
	Величина фондів, додатково залучених для дослідницької діяльності від громадських організацій та з реального сектору економіки.	0,75%
Інтернаціоналізація (International mix)	Відсоток іноземних викладачів	3%
	Відсоток іноземних студентів	2%
Дохід від досліджень на замовлення комерційних компаній (Industry income)	Надходження від науково-дослідницької та інноваційної діяльності в перерахунку на одного наукового співробітника	2,5%

Інновації в освіті як діяльність учителів та вихователів, спрямовану на поліпшення процесу навчання й виховання, на його раціоналізацію. На його погляд, ця діяльність може стосуватися змін у завданнях, методах і прийомах навчання, а також у формах організації процесу навчання й виховання та може здійснюватися у вигляді діяльності експериментальних, пілотних, авторських шкіл [3]. В. Муромець розглянув інноваційну діяльність як науково-педагогічну проблему [4]; Т. Новикова, вивчаючи умови готовності результатів педагогічних досліджень до їх реалізації у практиці, особливу увагу звернула на інновації в освіті [5]; Н. Соколова порушила питання оцінювання соціальних наслідків педагогічних інновацій. Безумовно, інноваційна діяльність в освіті має важливе педагогічне й соціальне значення.

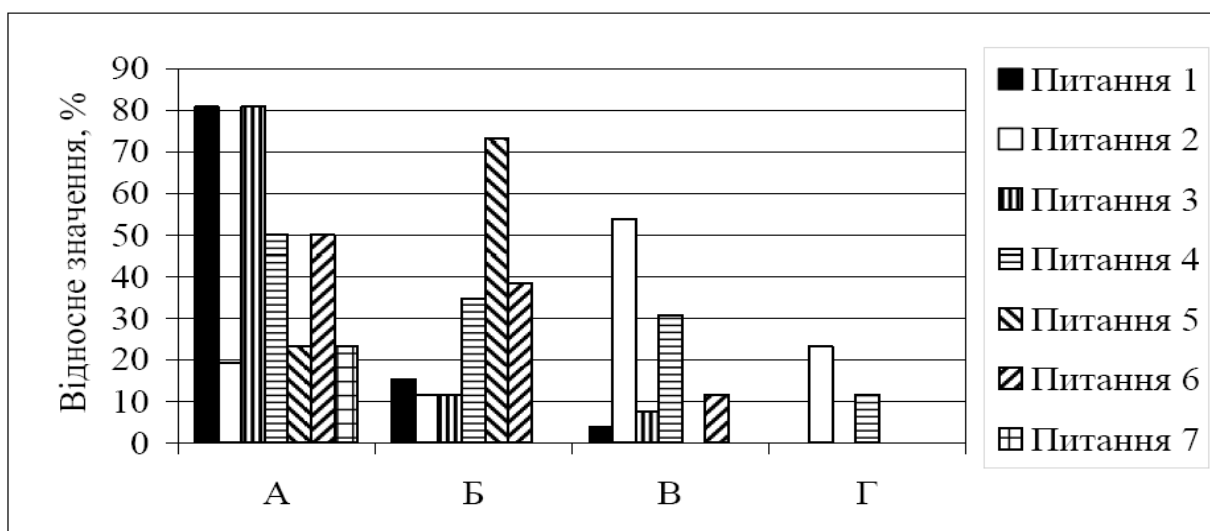


Рис. 2.5. Відносне значення відповідей на запитання за варіантами, %

Метою цього анкетування є виявлення ставлення до інноваційних процесів у вищій освіті. Виберіть серед варіантів відповідей на питання таку відповідь, яка відображує думку, та підкресліть її. Якщо жодна відповідь не влаштовує, то в останньому варіанті наведіть свою точку зору.

Слід зазначити, що жоден опитаний не відповів, що його не цікавить інформація з педагогічних інновацій. Середній педагогічний стаж опитаних становить 17 років. Серед опитаних: 23 (88,55%) – чоловіки і 3 (11,5%) – жінки. Якщо 26 опитаних відповідали на 7 запитань кожний, то загалом опрацьовано 182 запитання, з яких на 8 запитань (частіше всього на сьоме) варіанта не було запропоновано. Це можна пояснити тим, що респондент не хотів зайвий раз напружуватись і формулювати свою думку(рис 2.6).

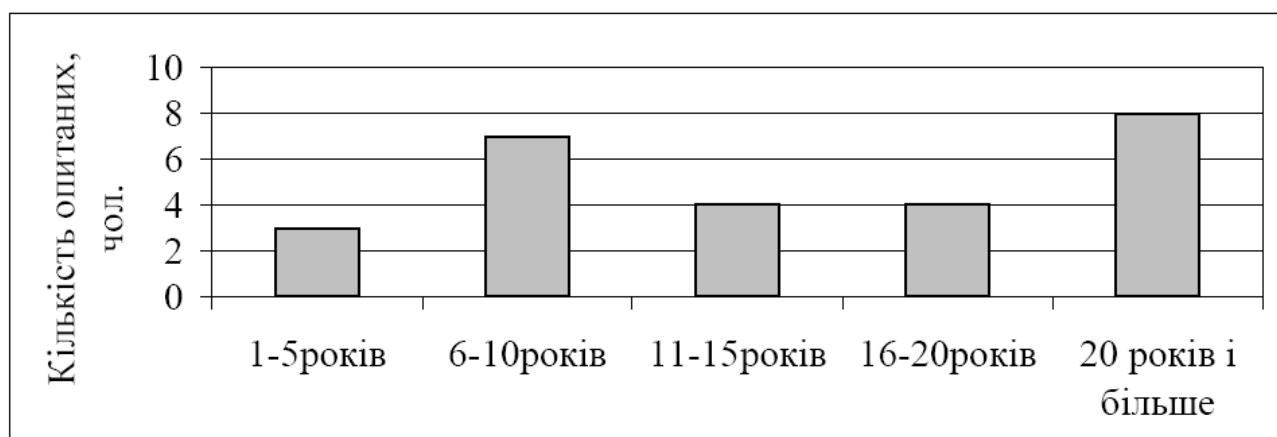


Рис. 2.6 Педагогічний стаж опитаних в абсолютних величинах

З рис. 2.6 видно, що опитувані якісно відповідали на поставлені запитання, тобто дочитували до кінця всі варіанти відповідей, а не підходили до цієї процедури формально, вибираючи відповідь з перших прочитаних варіантів.

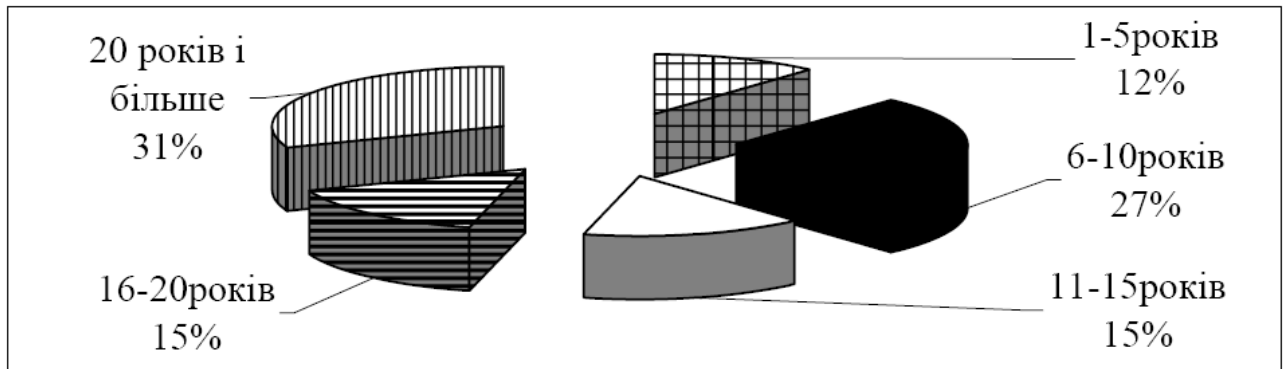


Рис. 2.7. Педагогічний стаж опитаних у відносних величинах

Як бачимо (рис.2.8), у молодих викладачів (з педагогічним стажем 1–5 років) існує одноставна абсолютна думка:

- впровадження інноваційних технологій визначається вимогами конкурентної боротьби для залучення студентів;
- усі використовують інновації у своїй педагогічній діяльності;
- усі спеціально не цікавляться інформацією з педагогічної діяльності.

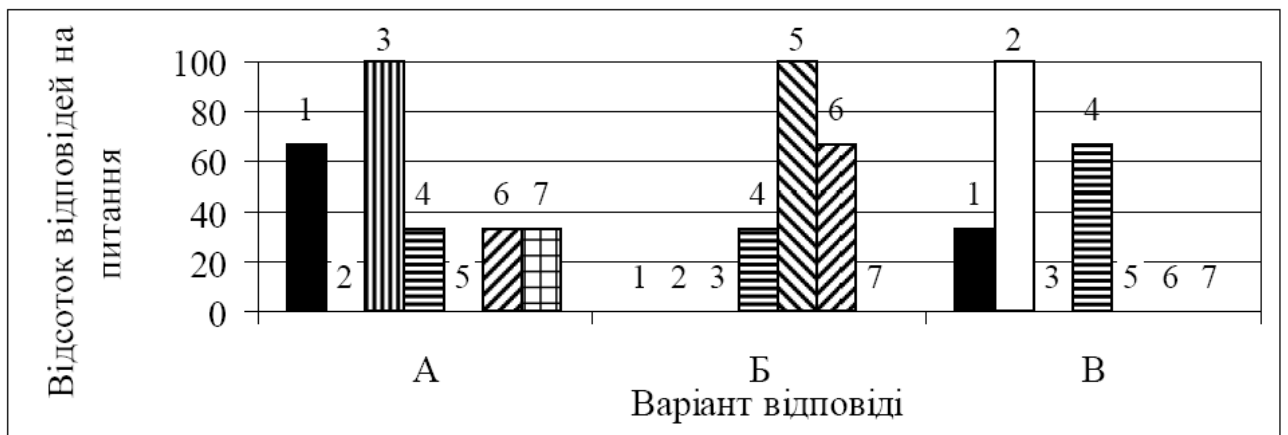


Рис. 2.8. Аналіз даних за педагогічним стажем 1...5 років

У викладачів із стажем 6–10 років існує однакове твердження:

- впровадження інноваційних технологій позитивно впливає на результати навчання;
- усі використовують інновації у своїй педагогічній діяльності.

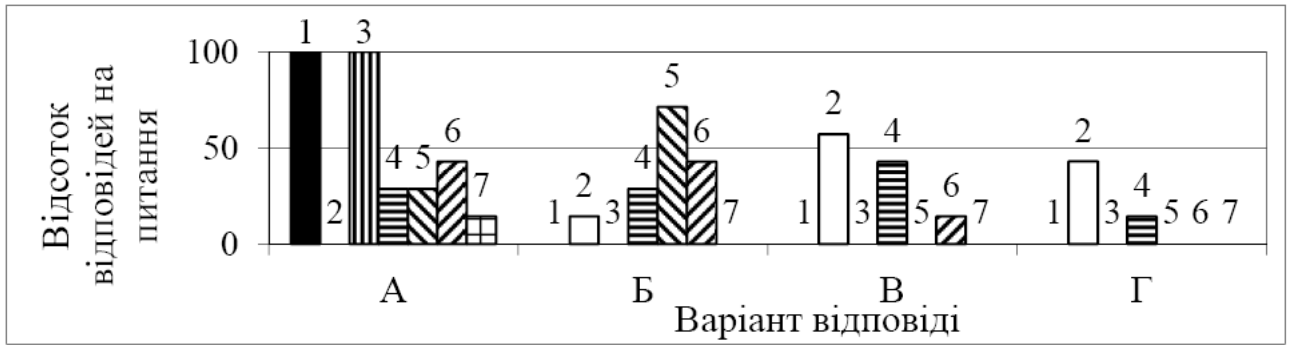


Рис. 2.9 . Аналіз даних за педагогічним стажем 6...10 років

Викладачі зі стажем 11–15 років однаково переконані:

- зниження обов'язкової норми навчального навантаження сприяє активному впровадженню інновацій у педагогічний процес;
- усі спеціально не цікавляться інформацією з педагогічної діяльності.

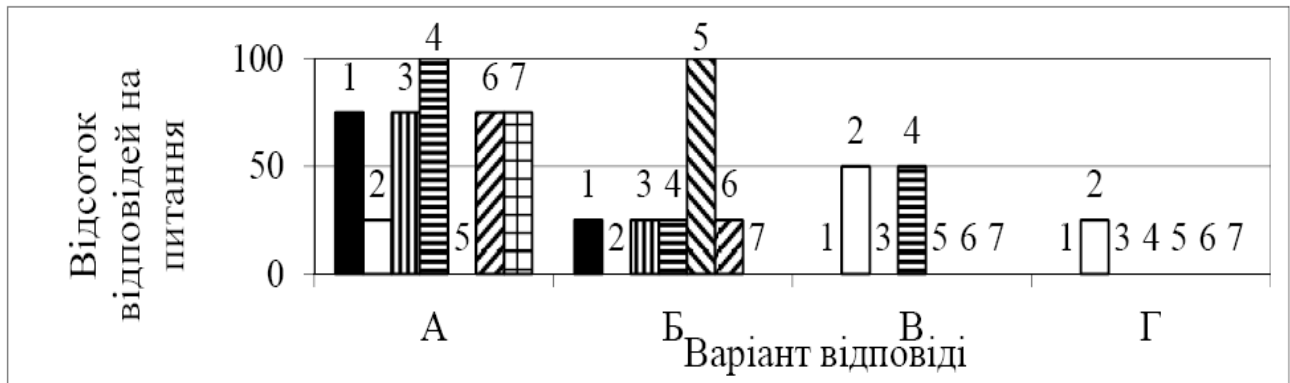


Рис. 2.10. Аналіз даних за педагогічним стажем 11...15 років

На решту запитань не було однакових відповідей у жодній з категорій стосовно педагогічного стажу. У таблиці наведено варіанти відповідей, що сформульовані самими респондентами.

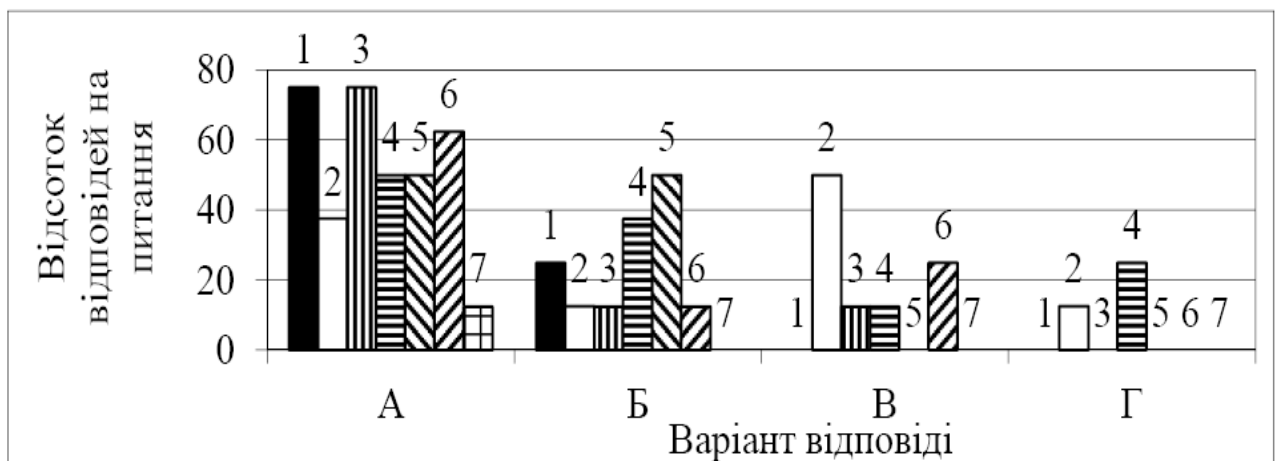


Рис. 2.11. Аналіз даних за педагогічним стажем 20 і більше років

Слід зазначити, що при висловлюванні думок (зазвичай п'яте та шосте запитання) опитувані були по-різному мотивовані.

Таблиця 2.9

### Варіанти відповідей опитуваних

Запитання	Відповіді опитуваних
1	Не завжди
2	Підвищенням ефективності освіти. Прогресом. Рівнем підготовки студентів. Якістю навчання. Доступністю і простотою використання інформації. Необхідністю підтримки кваліфікаційного рівня
3	Намагаюсь. Частково
4	Зростання економіки України. Розуміння необхідності. Підбір здібних викладачів
6	Надумане тлумачення. Орієнтовно
7	Настроювання на все нове. Новий напрям у культурі. Методи впровадження інноваційних технологій. Сприйняття і використання інновацій. Одна з характеристик процесу заміни, становлення Затвердження інновацій. Відслідковувати, впроваджувати та аналізувати. Норми та правила впровадження нових елементів в обов'язкові

Проведене дослідження дає змогу стверджувати, що в технічному ВНЗ упровадження інноваційних технологій визначається: підвищенням ефективності освіти; прогресом; рівнем підготовки студентів; якістю навчання; доступністю і простотою використання інформації та необхідністю підтримки кваліфікаційного рівня. Під інноваційною культурою ми розуміємо методи впровадження інноваційних технологій, сприйняття й використання інновацій. Можна стверджувати, що в Запорізькій інженерній академії (ЗДА) існують педагогічні умови для якісної організації самостійної роботи студентів, оскільки науково-педагогічне середовище стимулює інновації щодо методик і технологій викладання.

Освітній процес є основним бізнес-процесом у вищому навчальному закладі (ВНЗ), отже, саме він повинен стати центром уваги керівництва. Відповідна організація і оптимізація освітнього процесу веде до зростання прибутку через скорочення витрат. Низка університетів проводять реструктуризацію своєї організаційної структури з метою

переходу на нову, інноваційну структуру. Віщі навчальні заклади знаходять ряд переваг в інноваційній структурі управління: розвиток науки та трансферу технологій; зростання рівня мотивації персоналу ВНЗ; розвиток наукових шкіл та колективів; підвищення рівня працевлаштування випускників ВНЗ; більш приваблива освітня пропозиція.

У рамках проекту підготовлено рейтинг ВНЗ, що відображає уподобання й задоволеність освітою з боку випускників і роботодавців. Його учасниками є ВНЗ III–IV рівня акредитації, незалежно від своєї організаційно-правової форми, що здійснюють підготовку бакалаврів, спеціалістів і магістрів з п'яти напрямків спеціалізації: бізнес-економічні спеціальності, правознавство, інженерно-технічні спеціальності, інформаційні технології (ІТ), архітектурно-будівельні спеціальності.

Така дослідницька методологія була обрана з огляду на те, щоб досягнути якомога більше випускників різних ВНЗ та важкодосяжних респондентів (роботодавців, експертів).

### ***У третьому розділі «Системний підхід до вдосконалення інноваційної діяльності сучасного навчального закладу»***

Європа прийняла виклик і вже на початку XXI століття запропонувала нову стратегію розвитку. Її суть зводиться до підвищення конкурентоспроможності європейського ринку товарів та послуг, істотного збільшення кількості інтелектуальнонаповнених робочих місць за рахунок гармонізованого розвитку трьох вершин так званого «трикутника знань», а саме – освіти, досліджень та інновацій. Можна виділити декілька складових цієї стратегії:

1. На початку 2000 року член Єврокомісії Філіп Бускін (Philippe Busquin) закликає до істотного підвищення дієвості Європейського наукового простору (European Research Area – ERA), започаткованого ще в 1984 році. Для цього було запропоновано підвищити мобільність людей інтелектуальної праці й поглибити багатосторонню кооперацію між університетами та дослідницькими центрами на просторі Євросоюзу за прикладом Північної Америки і Японії.

2. Рада Європи у 2000 році в м. Лісабоні (Португалія) прийняла так звану Лісабонську стратегію (Lisbon Strategy) розвитку Євросоюзу, а в 2003-му в м. Барселона (Іспанія) цю стратегію було доповнено важливим рішенням, яке отримало назву «Барселонська мрія», про необхідність спрямування до 2010 року не менше 3% від ВВП на дослідження та інновації. Головною метою зазначеної стратегії стало забезпечення до 2010 року трансформації об'єднаної Європи в найбільшу у світі економіку, засновану на знаннях.

3. Паралельно напрацьовувалася нова концепція взаємодії європейських університетів (Болонья, Італія, 1997 рік; Прага, Чехія, 2001 рік; Берлін, Німеччина, 2003

рік; Берген, Норвегія, 2005 рік). У результаті 45 країн Європи приєдналися до Болонського процесу, метою якого є формування до 2010 року спільного освітньо-наукового простору. Вже сьогодні дедалі більше студентів мають змогу подорожувати і навчатися за підтримки європейських програм мобільності Tempus, Socrates, Marie-Curie.

4. Заклики до здійснення науково-технологічного прориву Європи знайшли широку підтримку на початку 2005 року після заяви голови Європейської комісії Дурау Баррозу щодо доцільності створення Європейського інституту технологій (European Institute of Technology). Причому цей інститут має бути не окремою новою установою, а певним чином організованою мережею передових (дослідницьких) університетів Європи. Він повинен відіграти роль «острова прориву» для Європи на зразок Массачусетського технологічного інституту технологій у США.

5. Суттєво було переглянуто стратегію наукових досліджень в об'єднаній Європі, яка вилася у формування 7-ї рамкової програми (FP7) на 2007 – 2013 роки. Вперше було досягнуто величезного зростання спільних європейських ресурсів (на 40%) на дослідження й інновації та розширено часову шкалу цієї програми до 7 років. Її загальний бюджет становив 50,5 мільярда євро. Нова якість FP7 полягає в тому, що вона коригує ринкові невдачі Європи в галузі досліджень та доповнює і підсилює національні й регіональні дії на європейському рівні. Вона також зменшує фрагментацію наукових досліджень, стимулює міжнаціональну співпрацю та поєднує ресурси для здійснення проривів.

Однак, як відзначають європейські експерти, послідовні кроки мають бути зроблені і за межами трикутника знань. Це означає, що без рішучої державної політики та суспільної підтримки, без стимулювання людської активності традиційне виробництво знань та конкурентоспроможної продукції всіма партнерами по трикутнику є недостатнім.

Роль координаторів наукових досліджень відповідно до стратегії розвитку об'єднаної Європи відіграють Європейська дослідницька рада (European Research Council) та Європейський науковий фонд (European Science Foundation). Це організації з дуже солідними бюджетами, сформованими на основі спільних європейських ресурсів. Важливо, що європейські гроші, на додачу до національних, інвестуються не лише в наукові дослідження, як було раніше, а переважно у трикутник знань: освіта, дослідження, інновації на жорсткій конкурсній основі.

Ключовим консультативним комітетом із наукових досліджень при Європейській комісії є European Union Research Advisory Board (EURAB). До складу цього авторитетного органу входять 50% представників традиційної академічної науки, а решту представляють дослідницькі організації промисловості та великих компаній.

Понад 1000 університетів Європи володіють колосальним інтелектуальним потенціалом. Вони – головні джерела нових знань, а знання стають дедалі вирішальнішим фактором розвитку європейської економіки. Цей факт був взятий на озброєння європейськими політиками з метою втілення вищенаведеної стратегії. У листопаді 2005 року Рада Європи прийняла комюніке, спрямоване на модернізацію європейських університетів для підвищення їхньої ролі у проведенні наукових досліджень, що має дати потужний поштовх розвитку економіки та створенню інтелектуальнонаповнених робочих місць.

Активізувався бурхливий процес обговорення нової ролі передових університетів Європи. Університети, які поставили собі за мету готувати якісний людський капітал із використанням у навчанні передових наукових досліджень, стали називатися дослідницькими. Ці університети, на відміну від більшості традиційних, прискорено розвиваються відповідно до трикутника знань, роблячи процес навчання, досліджень та інновацій цілісним і гармонійним.

Таким чином, об'єднана Європа, приділяючи величезну увагу масовій освіті, у подоланні науково-технологічного відставання від інших регіонів світу найбільше покладається саме на дослідницькі університети. Вчені й інженери мають створити нові наноструктури, штучні тканини, надтверді матеріали, біологічно активні речовини, медикаменти і, нарешті, інформаційні технології, яких раніше не існувало у природі.

Світовий досвід свідчить, що третя складова трикутника знань – «інновації» успішно функціонує при наявності створених на базі університетів окремих інноваційних структур, а краще – інноваційного середовища (об'єднання інноваційних структур різних типів). Наприклад, в Україні на базі НТУУ «КПІ» у 2007 році створено таке інноваційне середовище згідно із Законом України «Про Науковий парк «Київська політехніка».

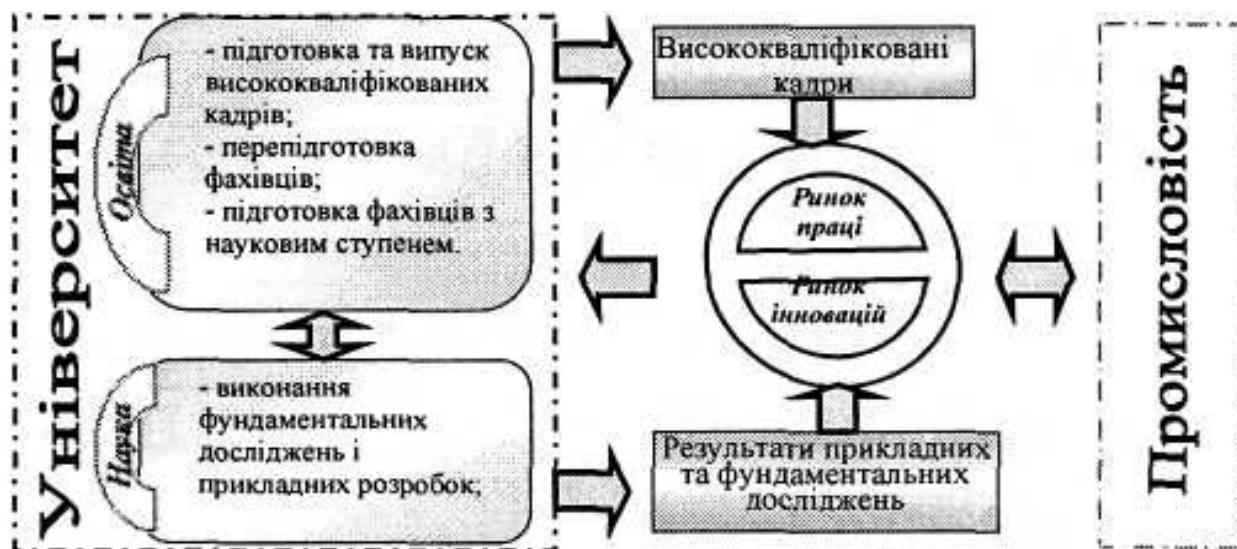




Рис. 3.1. Схема зв'язків більшості вітчизняних університетів з промисловістю

Функціонування Наукового парку «Київська політехніка» спрямовано на інтенсифікацію процесів розроблення, виробництва та впровадження конкурентоспроможної продукції зі спрямуванням узгоджених дій наукових організацій, інноваційних структур, закладів освіти, промислових підприємств і компаній, інвестиційних і венчурних фондів, суб'єктів бізнесу та підприємництва на задоволення потреб внутрішнього ринку і нарощування експортного потенціалу країни.

Завдяки тісній співпраці університету і наукового парку створюються умови виведення на ринок праці висококваліфікованих спеціалістів, спроможних вести інноваційний бізнес, розробляти та впроваджувати нові науково-технічні розробки. При цьому освіта має можливість навчати студентів на реальних проектах, що надає їм можливість в подальшому адаптуватися до сучасних ринкових умов господарювання, отримувати доступ до інноваційних джерел та практичні навички створення інновацій.

Науковці дослідницького університету матимуть можливість впроваджувати свої ноу-хау та отримувати роялті за це, створювати нові інноваційні малі підприємства через співпрацю з бізнес-інкубатором, збільшувати обсяги наукової тематики.

Таким чином, результатом функціонування інноваційно-виробничої секції є не тільки створення інноваційних продуктів і продукції, але й розвиток кожного окремого її учасника. Слід зазначити, що співпраця учасників інноваційно-виробничої секції в інноваційному середовищі науковий парк носитиме систематичний характер і матиме масштабний синергетичний ефект.

Функціонування інноваційного середовища на базі університету дослідницького типу дозволяє розвиватися усім трьом складовим «трикутника знань»: освіта – наука – інновації. Подальший його розвиток дозволить створювати інноваційні продукти і продукцію на основі поєднання інтересів освіти, науки, виробництва, фінансових структур через інноваційно-виробничі секції інноваційних середовищ, які сприятимуть створенню додаткових робочих місць для високоінтелектуальної праці та залученню інвестицій для інноваційного розвитку регіону, підвищенню конкурентоспроможності підприємств, територій, держави.

Необхідність поширення практики створення інноваційних середовищ на базі університетів дослідницького типу потребує подальшого законодавчого забезпечення взаємодії суб'єктів інноваційної сфери, державної підтримки і стимулювання залучення його учасників до співпраці, створення механізмів активізації діяльності інноваційних компаній та венчурного капіталу.

## ВИСНОВКИ

Інновація освіти – цілеспрямований процес часткових змін, що ведуть до модифікації мети, змісту, методів, форм навчання й виховання, адаптації процесу навчання до нових вимог.

Інноваційний заклад освіти – вищий навчальний заклад, в якому педагогічний та студентський колектив експериментують, апробують чи впроваджують нові педагогічні ідеї, теорії, технології.

Необхідність в інноваціях виникає тоді, коли необхідно більш гнучко та швидко реагувати на соціальні зрушення. Інновації в освіті – це нові ідеї, прогресивні принципи, розвиток передового досвіду, гнучке реагування на вимоги часу, така діяльність учителів, вихователів, керівників освітніх закладів, яка спрямована на вдосконалення навчально-виховного процесу та потребує змін у завданнях, формах, методах і прийомах навчання, в способі діяльності й стилі мислення педагогів. Визначення сутності інноваційної педагогічної діяльності, її особливостей, прогнозування й аналіз її наслідків має надзвичайно важливе педагогічне та соціальне значення.

Інновації в освіті як діяльність учителів та вихователів, спрямовану на поліпшення процесу навчання й виховання, на його раціоналізацію. На його погляд, ця діяльність може стосуватися змін у завданнях, методах і прийомах навчання, а також у формах організації процесу навчання й виховання та може здійснюватися у вигляді діяльності експериментальних, пілотних, авторських шкіл.

Таким чином, результатом функціонування інноваційно-виробничої секції є не тільки створення інноваційних продуктів і продукції, але й розвиток кожного окремого її учасника. Слід зазначити, що співпраця учасників інноваційно-виробничої секції в інноваційному середовищі науковий парк носитиме систематичний характер і матиме масштабний синергетичний ефект.

Функціонування інноваційного середовища на базі університету дослідницького типу дозволяє розвиватися усім трьом складовим «трикутника знань»: освіта – наука – інновації. Подальший його розвиток дозволить створювати інноваційні продукти і продукцію на основі поєднання інтересів освіти, науки, виробництва, фінансових структур через інноваційно-виробничі секції інноваційних середовищ, які сприятимуть створенню додаткових робочих місць для високоінтелектуальної праці та залученню інвестицій для інноваційного розвитку регіону, підвищенню конкурентоспроможності підприємств, територій, держави.

Необхідність поширення практики створення інноваційних середовищ на базі

університетів дослідницького типу потребує подальшого законодавчого забезпечення взаємодії суб'єктів інноваційної сфери, державної підтримки і стимулювання залучення його учасників до співпраці, створення механізмів активізації діяльності інноваційних компаній та венчурного капіталу.

#### АНОТАЦІЯ

В магістерській роботі «Моделювання освітніх-процесів вищих навчальних закладів» викладено основні результати дослідження теоретичних і практичних аспектів моделювання освітніх послуг у вищих навчальних закладах.

Необхідність в інноваціях виникає тоді, коли необхідно більш гнучко та швидко реагувати на соціальні зрушення. Інновації в освіті – це нові ідеї, прогресивні принципи, розвиток передового досвіду, гнучке реагування на вимоги часу, така діяльність учителів, вихователів, керівників освітніх закладів, яка спрямована на вдосконалення навчально-виховного процесу та потребує змін у завданнях, формах, методах і прийомах навчання, в способі діяльності й стилі мислення педагогів. Визначення сутності інноваційної педагогічної діяльності, її особливостей, прогнозування й аналіз її наслідків має надзвичайно важливе педагогічне та соціальне значення.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА, БІЗНЕС-ПРОЦЕСИ, ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ, МОДЕЛІ ЗАХИЩЕНОСТІ, УПРАВЛІННЯ.

#### АННОТАЦИЯ

В магистерской работе "Моделирования образовательных-процесов высших учебных заведений" изложены основные результаты исследования теоретических и практических аспектов моделирования образовательных услуг в высших учебных заведениях. Необходимость в инновациях возникает тогда, когда необходимо более гибко и быстро реагировать на социальные сдвиги.

Инновации в образовании - это новые идеи, прогрессивные принципы, развитие передового опыта, гибкое реагирование по требованиям времени, такая деятельность учителей, воспитателей, руководителей образовательных заведений, которая направлена на совершенствование учебно-воспитательного процесса и нуждается изменений в заданиях, формах, методах и приемах учебы, в способе деятельности и стиле мышления педагогов. Определение сущности инновационной педагогической деятельности, ее

особенностей, прогнозирование и анализ ее последствий имеет чрезвычайно важное педагогическое и социальное значение.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ, ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, МОДЕЛИ ЗАЩИЩЕННОСТИ, УПРАВЛЕНИЕ.

#### ABSTRACT

In master's degree work of "Design of освітніх-процесів of higher educational establishments" the basic results of research of theoretical and practical aspects of design of educational services are expounded in higher educational establishments.

A necessity for innovations arises up then, when it is necessary more flexibly and quickly to react on social changes.

Innovations in education are new ideas, progressive principles, development of front-rank experience, flexible reacting on the requirements of time, such activity of teachers, educators, leaders of educational establishments, that is sent to perfection of educational-educator process and needs changes tasks, forms, methods and receptions of studies, in the method of activity and style of thinking of teachers. Determination of essence of innovative pedagogical activity, her features, prognostication and analysis of her consequences, has an extraordinarily important pedagogical and social value.

KEY WORDS: LOGISTICS SYSTEM, BUSINESS PROCESSES, ECONOMIC-MATHEMATICAL MODELLING, MODEL SECURITY MANAGEMENT.