

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

15.01. – КМР.1851. – С 2022.12.15.01. ПЗ

БЄЛОУСА АРТЕМА ОЛЕКСАНДРОВИЧА

2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

УДК 004.942:37 (477)

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету
інформаційних технологій
д.п.н., проф. _____ О.Г.Глазунова
«__» _____ 2023 р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри
економічної кібернетики
к.е.н., доц. _____ В.В.Харченко
«__» _____ 2023 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Моделювання ринку освітніх послуг України в умовах сучасних викликів

Спеціальність 051 – «Економіка»
Освітня програма «Економічна кібернетика»
Програма підготовки освітньо-професійна

Гарант освітньої програми: _____ Н.В.Попрозман
підпис

Виконав: _____ А.О.Белоус
підпис

Керівник магістерської кваліфікаційної
роботи (вчений ступінь, звання) _____ І.С.Костенко
підпис

КИЇВ – 2023

Проф _____ Д.М.Жерліцин

підпис

“ ____ ”

_____ 2022 р.

ЗАВДАННЯ

**до виконання магістерської кваліфікаційної роботи
студента Белоуса Артема Олександровича**

Спеціальність 051	«Економіка»
Освітня програма	«Економічна кібернетика»
Програма підготовки	освітньо-професійна

1. Тема роботи: **«Моделювання ринку освітніх послуг України в умовах сучасних викликів»** затверджена наказом ректора від 15.12.2022 р. № 1851 «С»
2. Термін подання завершеної роботи на кафедру – 05.11.2023 р.
3. Вихідні дані до роботи (проекту) – Державна служба статистики України, Єдина державна електронна база з питань освіти
4. Перелік графічного матеріалу – 23 рисунки, 3 таблиці
5. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, що підлягають дослідженню в роботі):
 - а) Теоретичні аспекти формування та аналізу ринку освітніх послуг.
 - б) Оцінка та аналіз ринку освітніх послуг в умовах сучасних викликів.
 - в) Дослідження сучасного стану ринку освітніх послуг в Україні.
 - г) Побудова та аналіз моделі впливу макроекономічних факторів на попит освітніх послуг закладів вищої освіти в Україні.
6. Дата отримання завдання – 15.12.2022р.

**Керівник магістерської кваліфікаційної
роботи к.е.н., доц.**

_____ Інна Костенко

Завдання прийняв до виконання

_____ Артем Белоус

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів магістерської роботи	Термін виконання етапів роботи	
		за планом	фактично
1	Формування переліку завдань, мети, об'єкту, предмету дослідження, написання розділу 1	До 01.04.2023	За планом
2	Збір статистичних даних, обробка, написання розділу 2	До 01.06.2023	За планом
3	Написання розділу 3 і висновків	До 01.11.2023	За планом

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи к.е.н., доц.

Завдання прийняв до виконання

_____ Інна Костенко

_____ Артем Белоус

РЕФЕРАТ

Тема: «Моделювання ринку освітніх послуг України в умовах сучасних викликів»

Магістерська кваліфікаційна робота викладена на 88 сторінках комп'ютерного тексту, містить 3 таблиці, 23 рисунки. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел із 30 найменувань та додатків.

Об'єктом дослідження є ринок освітніх послуг України в умовах сучасних викликів.

Предметом дослідження є теоретичні та прикладні аспекти щодо формування попиту.

Метою роботи є дослідження попиту на освітні послуги в Україні в умовах сучасних викликів.

Методи дослідження. Методи дослідження передбачають використання економетричних моделей, зокрема методи кореляційного та регресійного аналізу.

Завдання дипломної роботи:

- аналіз теоретичні аспекти формування ринку освітніх послуг.
- оцінка та аналіз ринку освітніх послуг в умовах сучасних викликів.
- дослідження сучасного стану ринку освітніх послуг в Україні.
- побудова та аналіз моделі впливу макроекономічних факторів на попит освітніх послуг закладів вищої освіти в Україні.

Результати дослідження.

У результаті дослідження попиту на освітні послуги в Україні, особливу увагу слід звернути на той факт, що сучасний ринок освіти стикається з безпрецедентними викликами, такими як пандемія COVID-19 та повномасштабне вторгнення російської федерації на територію України. Ці події вплинули на попит на освітні послуги та вимусили освітні установи шукати нові рішення для забезпечення доступу до якісної освіти в умовах невпевненості і трансформацій.

Дослідження визначило, що пандемія COVID-19 призвела до зростання інтересу до дистанційного та онлайн-навчання, що стало важливим фактором для університетів та освітніх органів у розвитку нових форматів освіти та впровадженні інформаційних технологій у навчальний процес. В той же час, пандемія наголосила на важливості питань безпеки навчальних закладів та забезпечення доступу до освіти в умовах віддалених та небезпечних регіонів.

Повномасштабне вторгнення російської федерації на територію України викликало серйозні трансформації в освітній системі країни. Дослідження показало, що ці події суттєво вплинули на кількість вступників до вищих навчальних закладів, зокрема сильний вплив на кількість вступників вплинув такий фактор, як окупація територій. Нажаль в моделі погано видно вплив війни, оскільки взятий період даних не охоплює більший діапазон років.

У висновку, можна стверджувати, що сучасні виклики суттєво вплинули на ринок освітніх послуг в Україні. Дослідження показало, що пандемія та війна стали ключовими факторами визначення попиту на освітні послуги та кількості вступників до вищих навчальних закладів. Освітні установи та політичні рішення повинні урахувати ці виклики та шукати інноваційні рішення для забезпечення доступної та якісної освіти в умовах сучасності.

Ключові слова: ринок освітніх послуг, освітня послуга, попит, аналіз, пандемія, війна, моделювання.

АНОТАЦІЯ

Бєлоус А.О. – Моделювання ринку освітніх послуг України в умовах сучасних викликів. – Магістерська кваліфікаційна робота.

Магістерська кваліфікаційна робота на здобуття наукового ступеня магістра за спеціальністю 051 «Економіка», освітньою професійною програмою «Економічна кібернетика» – Національний університет біоресурсів і природокористування України Міністерства освіти і науки України, 2023.

У магістерській кваліфікаційній роботі висвітлено теоретичні основи формування ринку освітніх послуг. Досліджено сучасний стан ринку освітніх послуг в Україні та побудовано і проаналізовано модель впливу макроекономічних факторів на попит освітніх послуг закладів вищої освіти в Україні.

Ключові слова: ринок освітніх послуг, освітня послуга, попит, аналіз, пандемія, війна, моделювання.

SUMMARY

Belous A.O. – Modeling the market of educational services of Ukraine in the conditions of modern challenges. – Master's qualification work.

Master's qualification thesis for obtaining a master's degree in specialty 051 "Economics", educational professional program "Economic Cybernetics" - National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine of the Ministry of Education and Science of Ukraine, 2023.

In the master's qualification work, the theoretical foundations of the formation of the market of educational services are highlighted. The current state of the educational services market in Ukraine was studied, and a model of the influence of macroeconomic factors on the demand for educational services of higher education institutions in Ukraine was constructed and analyzed.

Key words: market of educational services, educational service, demand, analysis, pandemic, war, simulation.

ЗМІСТ

Вступ.....	9
Розділ 1. Теоретичні аспекти формування та аналізу ринку освітніх послуг.....	11
1.1. Сутність та особливості формування ринку освітніх послуг	11
1.2. Параметричні аспекти формування ринку освітніх послуг	22
1.3. Методологічні підходи до дослідження ринку освітніх послуг.....	34
Розділ 2. Аналіз ринку освітніх послуг в умовах сучасних викликів.....	38
2.1. Дослідження показників розвитку ринку освітніх послуг України.....	38
2.2. Оцінка стану ринку освітніх послуг в Україні в період воєнного стану.....	52
2.3 Параметри для моделювання ринку освітніх послуг України	59
Розділ 3. Моделювання ринку освітніх послуг в умовах сучасних викликів на прикладі попиту на освітні послуги	66
3.1. Побудова та аналіз моделі впливу макроекономічних факторів на попит освітніх послуг закладів вищої освіти в Україні	66
3.2. Побудова та аналіз моделі впливу конкурсу на прохідний бал для бюджетних місць в закладах вищої освіти України.....	73
3.3. Аналіз формальної та неформальної форми освіти України в умовах воєнного стану та цифровізації.....	78
Висновок	82
Список використаних джерел	83
Додаток А.....	86
Додаток Б	87

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЗВО – заклади вищої освіти

ЗФПО – заклади фахової передвищої освіти

ОКР – освітньо-кваліфікаційні рівні

РН – рейтинг навчального закладу

ВК – вступна комісія

ЕВІ – електронна вступна інформація

МОН – Міністерство освіти і науки

ІТ – інформаційні технології

ВСТУП

Сучасний ринок освітніх послуг в Україні стикається із безпрецедентними викликами, зокрема пандемією COVID-19 та повномасштабним вторгненням російської федерації на територію України. Ці виклики суттєво вплинули на освітню систему, змінили попит на освітні послуги і змусили адаптуватись та шукати нові рішення для продовження безперервного освітнього процесу та забезпечення доступу до якісної освіти в умовах невпевненості і трансформацій.

Об'єктом дослідження є ринок освітніх послуг України в умовах сучасних викликів.

Предметом дослідження є теоретичні та прикладні аспекти щодо формування попиту.

Метою роботи є дослідження попиту на освітні послуги в Україні в умовах сучасних викликів.

Методи дослідження передбачають використання економетричних моделей, зокрема методи кореляційного та регресійного аналізу.

У контексті вищевказаних викликів, важливо розглядати ринок освітніх послуг як динамічний та постійно трансформуючийся об'єкт, який потребує глибокого аналізу, стратегічного мислення та інноваційних рішень. Моделювання ринку освітніх послуг в Україні стає актуальним завданням, спрямованим на створення умов для якісної, доступної та конкурентоспроможної освіти для всіх верств населення.

Пандемія COVID-19 значно змінила уявлення про традиційну форму навчання та викликала зростання інтересу до дистанційного та онлайн-навчання. Це створило можливості для розвитку нових форматів освіти та впровадження інформаційних технологій у навчальний процес. У той же час, вірусні загрози спонукали до переосмислення питань безпеки навчальних закладів та забезпечення доступу до освіти у віддалених та небезпечних регіонах.

Повномасштабне вторгнення російської федерації на територію України також суттєво змінило картину освіти в країні. Війна та окупація частини української території змусила багатьох громадян та освітні заклади мігрувати до інших регіонів та країн або працювати в умовах високого ризику. Це породило питання про збереження інфраструктури освіти та надання підтримки тим, хто опинився в ускладнених умовах.

Ця робота спрямована на дослідження суті та впливу цих сучасних викликів на попит на освітні послуги в Україні, зокрема на кількість вступників до закладів вищої освіти. Планується провести аналіз факторів, які впливають на попит на освітні послуги, такі як економічна стабільність, доступність фінансування освіти, демографічні показники, інноваційні тенденції, вплив пандемії та війни тощо. Дослідження також орієнтується на аналіз можливих стратегій та інновацій, які можуть допомогти освітнім установам ефективно реагувати на сучасні виклики та адаптувати свою діяльність до нових умов.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ТА АНАЛІЗУ РИНКУ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ

1.1. Сутність та особливості формування ринку освітніх послуг

У сучасних умовах розвитку суспільства, отримання освіти є невід'ємною частиною людського життя. Знання, вміння та навички, які пропонуються на ринку освітніх послуг, стають головним ресурсом для розвитку, як окремої людини, так і держави в цілому.

Взагалі, ринок – це система економічних відносин, пов'язаних з обміном товарів і послуг між виробниками та споживачами продукції, в результаті яких формуються попит, пропозиція і ринкова ціна [6].

У свою чергу, ринок освітніх послуг – це система відносин та взаємодії між різними учасниками освітнього процесу, такими як освітні заклади, учні, студенти, батьки та державні органи. Ця система спрямована на підтримку особистісного розвитку, розкриття потенціалу, підвищення інтелектуального, культурного та творчого рівня кожного індивіда та суспільства в цілому. Взаємодія між учасниками ринку включає в себе різні види відносин, які можуть бути регульовані як конкуренцією та ціноутворенням, так і державними нормами і стандартами [1-5].

В контексті розвитку ринкових відносин, ринок освітніх послуг зазвичай розглядається як сфера економічних відносин, пов'язаних із купівлею та продажем освітніх послуг. Продавцями на такому ринку виступають освітні та навчальні заклади, а покупцями – студенти та їх батьки, що обирають ці заклади. Сама освітня послуга представляє собою своєрідний товар у вигляді знань, вмінь та навичок, які пропонуються суб'єктами освітньої діяльності цього ринку.

Ринок освітніх послуг в Україні функціонує на основі законодавства та регулюється декількома законами і нормативними актами. Один з головних законів, які визначають правову основу освіти в Україні, це Закон України «Про освіту». Цей закон визначає загальні принципи організації освіти в Україні, права

та обов'язки суб'єктів освітнього процесу, включаючи навчальні заклади та студентів.

Освітня послуга, згідно до Закону України «Про освіту», являє собою комплекс визначених законодавством, освітньою програмою або договором дій суб'єкта освітньої діяльності, що мають визначену вартість та спрямовані на досягнення здобувачем освіти очікуваних результатів навчання [9].

Попит на освітні послуги визначається студентами та їхніми сім'ями, які мають інтерес до конкретних видів освіти та навчальних програм. Для того щоб задовільнити попит, існує пропозиція, яка визначається, як набір освітніх послуг (навчальні програми, навчальні матеріали, інфраструктура, тощо), які надають освітні установи. У свою чергу, освітні установи конкурують між собою за студентів та фінансові ресурси. Така конкуренція спонукає установи вдосконалювати якість освітніх послуг і може відбуватись як на національному, так і на міжнародному рівні.

Якість освіти, згідно до Закону України «Про освіту», це відповідність результатів навчання вимогам, встановленим законодавством, відповідним стандартом освіти або договором про надання освітніх послуг [9].

Вдосконалення якості освітніх послуг є важливим завданням для закладів освіти, оскільки якість освіти відіграє важливу роль у впливі на розвиток, як окремого індивіда, так і суспільства та держави в цілому.

Функціонування ринку освітніх послуг не відбувається без процесу регулювання попиту та пропозиції на такі послуги. Регулювання полягає в встановленні системи законів, правил та політики, які визначають умови функціонування ринку і можуть включати в себе акредитацію, стандартизацію, фінансову підтримку та інші механізми контролю і забезпечення якості освіти.

Важливою умовою ефективного функціонування ринку освітніх послуг є взаємодія та узгодження інтересів його суб'єктів. Роботодавці мають потребу у висококваліфікованих спеціалістах, які володіють необхідними знаннями, вміннями та навичками відповідно до сучасних вимог ринку праці. Споживачі

хочуть отримати ці знання, вміння та навички, адаптовані, як до вимог ринку праці, так і до потреб роботодавців. Виробники зацікавлені в розробці та реалізації таких освітніх послуг, які будуть конкурентоспроможними та користуватимуться попитом на ринку освітніх послуг. А держава ж має інтерес у створенні умов для підготовки висококваліфікованих спеціалістів та підвищення якості людського капіталу.

Аналіз взаємодії елементів ринку освітніх послуг, показує, що сучасний ринок освітніх послуг являє собою постійну взаємодію між такими елементами, як держава, роботодавець, освітній заклад та працівник. Взаємодію вищевказаних елементів ринку освітніх послуг можна продемонструвати у вигляді схеми (рис 1.1).

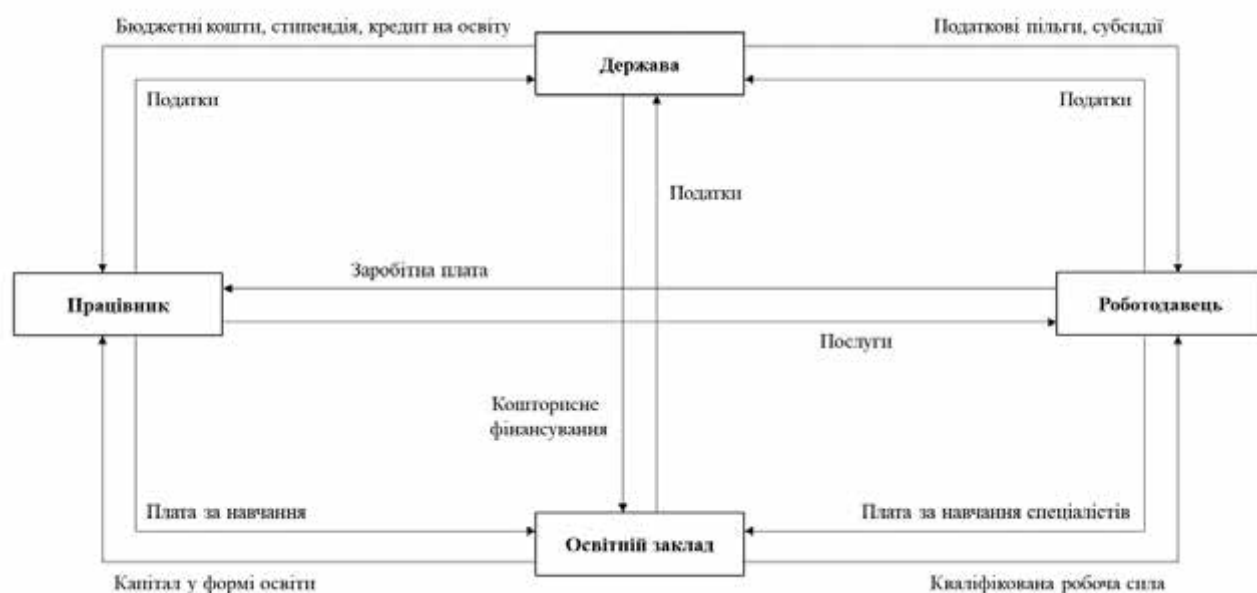


Рисунок 1.1 – Взаємодія елементів ринку освітніх послуг.

Процес регулювання ринку освітніх послуг, ніколи не мав виключно ринкового характеру, оскільки завжди контролювався державою. Освіта, в цілому, завжди була пріоритетом для держави, оскільки вона сприяє стимулюванню інновацій, соціально-економічному зростанню та розвитку культури суспільства. Фінансування освіти розглядається як важлива інвестиція у розвиток людського потенціалу, стійкість суспільства та держави.

Державне регулювання в сфері освіти включає в себе широкий спектр заходів та дій, які мають на меті контролювати, керувати та покращувати освітні процеси та послуги. До таких аспектів можна віднести проведення акредитації, стандартизації, ліцензування, контролю якості, фінансової підтримки, розробки державної політики та забезпечення доступності інформації.

Акредитація відіграє ключову роль у забезпеченні якості освіти. Акредитаційні органи оцінюють освітні заклади та програми, гарантуючи, що вони відповідають встановленим стандартам. Акредитація сприяє розвитку конкуренції серед освітніх установ та стимулює їх до покращення.

Стандартизація і ліцензування забезпечують встановлення правил для функціонування освітніх закладів. Вони регулюють якість навчання, а також безпеку та дотримання законів. Ліцензування дозволяє визначити, які установи можуть надавати освітні послуги, а стандартизація забезпечує їхню відповідність нормам.

Фінансова підтримка грає важливу роль у забезпеченні доступності освіти. Держава, приватні організації та інші донори надають фінансову підтримку для забезпечення стипендій, знижок на навчання та розвитку освітньої інфраструктури.

Розробка державної політики визначає стратегічні напрямки розвитку освіти в країні. Ця політика формується на основі аналізу потреб суспільства та ринку праці, а також покликана враховувати технологічні та соціокультурні зміни.

Усі ці механізми регулювання ринку освіти мають одну спільну мету – забезпечити доступність, якість та безпеку навчання для кожного індивіда, який бажає отримати освіту.

Формування ринку освітніх послуг в нашій країні є відносно недавнім явищем. Сам ринок освітніх послуг сформувався у наслідок впровадженням принципів ринкової економіки в систему соціально-економічних відносин та процесом реформування системи освіти. Наявність різних форм власності та

типів закладів освіти, що надають широкий спектр освітніх послуг, створюють конкурентні умови між цими закладами.

Невід'ємним елементом ринку освітніх послуг, як і будь якого іншого ринку, є конкурентне середовище. Конкуренція (в торгових відносинах) – це процес економічної боротьби і взаємодії між виробниками товарів, метою якого є здобуття найбільш вигідних умов виробництва і збуту товарів, робіт або послуг, а також отримання більшого прибутку від їх реалізації [7].

Конкуренція на ринку освітніх послуг проявляється у поведінці виробників цих послуг. При цьому конкурентні відносини розвиваються в різних напрямках, серед яких можна виділити:

- конкуренцію між освітніми закладами різних форм власності;
- конкуренцію за фінансові ресурси, зокрема державні кошти;
- конкуренцію за висококваліфікованих викладачів;
- конкуренцію за студентів, зокрема іноземних студентів;
- конкуренцію за просування на міжнародний ринок освіти;

Конкуренція серед закладів освіти, таких як вищі заклади освіти, є цілком нормальним станом, спричиненим дією ринкових механізмів.

Державні та приватні заклади освіти функціонують як дуже різні освітні моделі, як з точки зору форми власності, так і з точки зору структури організації та управління. Конкуренція між державними та приватними закладами освіти – це важливий аспект освітнього середовища, який також впливає на якість та доступність освіти для студентів. Обидві форми мають свої особливості, переваги та недоліки, а конкуренція між ними стимулює їх до постійного покращення освітніх послуг.

Основну частину фінансування державних закладів освіти зазвичай забезпечує держава. Фінансування за рахунок державного бюджету дозволяє встановлювати більш низьку вартість навчання для внутрішніх громадян, що робить освітні послуги більш доступними для широкого кола потенційних

студентів. Зазвичай державні заклади освіти мають ширший спектр програм та спеціальностей, включаючи популярні галузі, такі як медицина, інженерія та гуманітарні науки. Часто мають високу академічну репутацію і залучають до викладання досвідчених викладачів та науковців, що сприяє якісному навчанню та дослідженням. Проте державні заклади можуть бути більш бюрократичними та повільними у вирішенні адміністративних питань, а також обмежені в свободі управління та більш схильні до підпорядкування впливу державного регулювання.

Приватні заклади освіти фінансуються за рахунок плати від студентів, пожертвувань та інвестицій від бізнесу, а тому вартість навчання для студентів може бути вищою. Проте приватні заклади освіти часто надають стипендії та програми фінансової допомоги для зменшення фінансового навантаження на студентів. Вони також пропонують різноманітні програми, але їх асортимент може бути меншим у порівнянні з державними установами. Якість освіти у приватних університетах також висока, але вона залежить від конкретного закладу і його ресурсів.

Головною перевагою приватних закладів освіти є їх самостійність у вирішенні питань, що стосуються освітніх послуг. Приватні заклади освіти впроваджують інноваційні методи навчання значно оперативніше, порівняно з державними, де цей процес може бути більш повільним та поступовим. Керівництво приватних закладів активно співпрацює з роботодавцями, організовує стажування (іноді оплачуване) у перспективних компаніях та постійно слідкує за ринком працевлаштування, де виявляє нові тенденції і в результаті швидше реагує на зміни у потребах ринку праці.

Важливим аспектом для закладів освіти, будь-якої форми власності є розробка цінової політики. Як показують дослідження, ринок освітніх послуг можна вважати монополістичною конкуренцією. Таку думку підкреслює те, що освітні послуги не є абсолютно замінними і відрізняються характеристиками

освітньої програми кожного закладу, що дозволяє великій кількості закладів освіти втілювати власну цінову політику.

Виділяють дві групи методів ціноутворення: витратні та ринкові. Більший акцент приділяється витратному методу ціноутворення, тобто коли вартість контракту враховує собівартість навчального процесу, рівень інфляції, а також норму прибутку. Однак такий метод є неефективним через те, що не враховує попит та ігнорує політику конкурентів. Метод ринкового ціноутворення передбачає аналіз цінових стратегій конкурентів та оцінку ринкового попиту. Такий підхід та використання економетричних моделей є більш доцільним для даного ринку [8].

Питання ціноутворення на освітні послуги важливо розглядати не лише з точки зору забезпечення доступу до вищої освіти, а й з точки зору запобігання демпінгу, який автоматично означає зниження якості освіти. Високі ціни на освітні послуги мають відображати їхню відповідну високу якість.

Демпінг – це процедура штучного заниження цін на товари, послуги або роботи. Найчастіше демпінгові ціни набагато нижче ринкових, а іноді навіть не покривають собівартість [10].

Важливим аспектом ринку освітніх послуг є доступність освіти. Доступність освіти – це принцип, що передбачає можливість отримання вищої освіти для всіх бажаючих, незалежно від їхнього фінансового стану, соціального походження, статі, національності, фізичних особливостей, релігії чи інших особистих характеристик. Доступність вищої освіти передбачає, що освітні заклади та система освіти створюють умови, які дозволяють кожній особі реалізувати свій потенціал та отримати вищу освіту.

Відповідно до Закону України «Про освіту», особа може реалізувати своє право на освіту впродовж життя шляхом формальної, неформальної та інформальної освіти. Держава визнає ці види освіти та створює умови для розвитку суб'єктів освітньої діяльності, що надають відповідні освітні послуги, а також заохочує до здобуття всіх видів освіти [11].

Найбільш поширеною та загальноприйнятою формою навчання є формальна освіта. Вона завжди була однією з ключових ланок суспільного розвитку. Це система, яка передбачає навчання відповідно до законодавства, визначених рівнів освіти та програм, і спрямована на досягнення конкретних результатів навчання. Її мета – не тільки надати студентам навички та знання, а й підготувати їх до життя та професійної діяльності. Такий вид освіти надає структурований підхід до навчання та дає можливість студентам обирати спеціальності та галузі знань, які відповідають їхнім інтересам та потребам, а також створює умови для систематичного розвитку і підвищення кваліфікації, що визнаються державою та роботодавцями.

Однак формальна освіта має і свої обмеження. Вона не завжди може враховувати індивідуальні особливості та потреби студентів. Часто ця система стає жорсткою та стандартизованою і не завжди має змогу відповісти на сучасні виклики та зміни в суспільстві. Більше того, формальна освіта може бути недоступною для багатьох людей через фінансові обмеження або географічні перешкоди.

Варто пам'ятати, що освіта – це процес, який триває протягом усього життя. Інколи саме поза стінами формальних освітніх закладів знаходиться найбільше можливостей для навчання та саморозвитку.

На відміну від формальної освіти, неформальна освіта є невід'ємною частиною нашого життя, яка надає можливість вчитися та розвиватися поза межами стандартних освітніх програм. Цей вид освіти зазвичай не передбачає отримання офіційних державно визнаних кваліфікацій, проте відіграє важливу роль у формуванні наших знань, навичок та цінностей. Курси, семінари, тренінги, майстер-класи – це все приклади неформальної освіти, які дають нам можливість навчатися відповідно до наших власних інтересів.

Однією з головних переваг неформальної освіти є її доступність для всіх. Кожен індивід може самостійно розвиватись відповідно до власних потреб і обставин. Неформальна освіта сприяє саморозвитку та самовдосконаленню і

незважаючи на відсутність офіційних кваліфікацій, вона є цінним джерелом знань та навичок.

Самоосвіта, або інформальна освіта, є ще одним цікавим видом освіти. Така освіта відбувається у повсякденному житті, де основою навчання є власний досвід та спостереження. Читання книг, пошук, дослідження та вивчення інформації за допомогою інтернету – це все частина інформальної освіти.

Кожен з цих видів освіти має свої переваги та обмеження, а також свої особливості і можливості для саморозвитку та здобуття нових знань. Формальна освіта відзначається системністю і офіційністю, неформальна забезпечує свободу вибору, а інформальна надає можливість навчатися в будь-який час і в будь-якому місці.

Сьогоднішній ринок освітніх послуг дозволяє обирати найбільш зручні та відповідні види та форми навчання. Ключовою ідеєю є те, що освіта не обмежена однією формою, видом чи структурою, і кожна особа має право обирати той шлях, який найкраще відповідає її потребам та обставинам.

Відповідно до Закону України «Про освіту», особа має право здобувати освіту в різних формах або поєднуючи їх. Основними формами здобуття освіти є інституційна (очна (денна та вечірня), заочна, дистанційна, мережева) та індивідуальна (екстернатна, сімейна (домашня), педагогічний патронаж, навчання на робочому місці – на виробництві) [12].

Очна форма освіти передбачає присутність студента в аудиторії для проведення лекцій та практичних занять. Заочна освіта дозволяє комбінувати навчання з роботою чи іншими зобов'язаннями, а дистанційна та мережева форми надають можливість навчатися з використанням сучасних технологій та знаходитися віддалено від навчального закладу. Екстернатна освіта дозволяє студентам самостійно вивчати матеріал та складати іспити. Сімейна та домашня освіта розглядають навчання в комфортному домашньому середовищі, а педагогічний патронаж надає допомогу в навчанні тим, хто потребує

індивідуального супроводу. Навчання на робочому місці надає можливість здобувати практичний досвід та теоретичні знання в робочій обстановці.

Право на освіту в різних формах або їх поєднання демонструє важливий принцип: освіта повинна бути доступною та відповідати індивідуальним потребам кожної людини.

Окрім видів та форм здобуття, важливим складником освіти є рівні освіти. Кожен рівень освіти відноситься до певного етапу та форми освіти, які індивід може пройти протягом свого навчального шляху. Такі рівні визначаються зазвичай відповідно до вікових груп та академічних досягнень і складають ієрархію освіти.

Рівень освіти – це завершений етап освіти, що характеризується певною складністю, певним стандартом та певним рівнем компетентності, яку забезпечує цей рівень [13].

Україна має розвинуту систему освіти з різними рівнями, кожен з яких має свою конкретну мету та специфіку. Відповідно до Закону України «Про освіту», до загальних рівнів освіти належать: дошкільна, початкова, базова, середня, професійно-технічна та вища освіта [14].

Рівні освіти визначають ієрархію навчання та послідовність розвитку індивіда. Вони забезпечують підготовку кваліфікованих спеціалістів та науковців на різних ступенях та етапах навчання. Разом з видами та формами навчання, рівні освіти створюють багат шарову та різнобарвну систему освіти, яка відкриває можливості для саморозвитку та самореалізації індивідів, сприяє економічному та соціокультурному розвитку країни, та впливає на підвищення якості життя громадян. Враховуючи швидкі зміни в сучасному світі, розуміння та розвиток цих понять є важливим завданням для подальшої модернізації системи освіти та відповіді на виклики сучасності.

У цілому, ринок освітніх послуг в Україні розвивається і включає в себе різні можливості для навчання та саморозвитку. Індивіди мають право обирати форми, рівні та інституції, що відповідають їхнім потребам та обставинам.

Розвиток освіти в Україні відзначається розширенням доступу до навчання на різних рівнях. Зокрема, реформи у сфері вищої освіти сприяють більшій гнучкості та вибору для студентів, дозволяючи їм обирати між державними та приватними закладами, а також різними формами навчання.

Запровадження інноваційних підходів та технологій в освіті, таких як дистанційне навчання та онлайн-курси, робить освіту більш доступною та гнучкою, що дозволяє студентам навчатися навіть під час складних обставин.

Крім того, активна співпраця з міжнародними партнерами та впровадження міжнародних стандартів у вищу освіту допомагає українським студентам отримувати якісну освіту та підвищувати свій міжнародний престиж.

1.2. Параметричні аспекти формування ринку освітніх послуг

Параметричні аспекти формування ринку освітніх послуг включають широкий спектр факторів, що впливають на структуру, функціонування та розвиток цього ринку. Вони визначають, яким чином освітні послуги надаються, споживаються і регулюються.

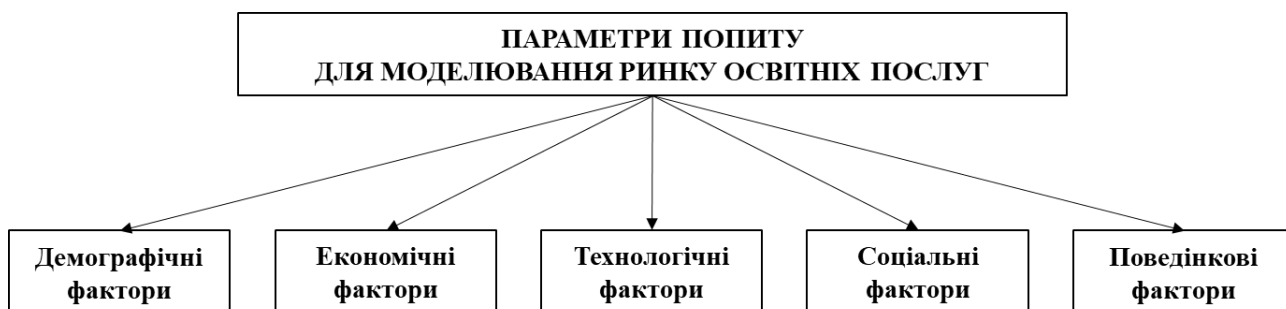


Рисунок 1.2 – Складові параметри попиту

Параметри попиту є важливою складовою для розуміння ринкових тенденцій, розробки стратегій освітніх установ і прийняття рішень у сфері освіти. Аналіз цих параметрів допомагає прогнозувати, яким чином змінюється попит на освітні послуги та як реагувати на зміни на ринку освіти. До таких параметрів входять демографічні, економічні, технологічні, соціальні, поведінкові фактори.

Демографічні фактори є одним із важливих параметрів попиту для моделювання ринку освітніх послуг. Вони включають в себе різноманітні характеристики та статистику, пов'язану з населенням та його складом, і важливі для розуміння, як ринок освіти може змінюватися в залежності від цих факторів. До таких факторів можна віднести вікову структуру населення, рівень освіти та рівень доходу [26].

Розподіл населення за віком грає важливу роль у визначенні попиту на освітні послуги. Наприклад, наявність великої кількості дітей перед шкільного віку може призвести до попиту на дитячі садки та дошкільну освіту. З іншого боку, велика кількість молоді може створювати попит на вищу освіту, включаючи вищі навчальні заклади та університети.

Рівень освіти населення може впливати на тип та рівень освітніх послуг, які вони хочуть отримати. Населення з вищими освітніми кваліфікаціями може бути більш зацікавленим у вищій освіті, магістратурі та післядипломній освіті, тоді як ті, хто має незавершену освіту, може шукати можливості для покращення своїх навичок та кваліфікацій.

Рівень доходу населення впливає на доступність освітніх послуг. Люди з вищими доходами можуть бути більш схильні і здатні інвестувати в освіту, включаючи приватні школи та вищі освітні заклади. З іншого боку, низький рівень доходу може обмежувати можливості отримання якісної освіти.

Демографічні фактори грають важливу роль у формуванні попиту на різні види освіти, і їх врахування допомагає освітнім установам та державним органам розробляти стратегії та політику освіти, які відповідають потребам та характеристикам населення. Розуміння цих факторів допомагає планувати розвиток освіти, визначати потреби в навчальних програмах та визначати, які ресурси необхідні для задоволення попиту на освітні послуги.

Економічні фактори є також одним з важливих параметрів попиту для моделювання ринку освітніх послуг. Вони відображають вплив економічних умов та фінансових можливостей населення на попит на освітні послуги. До таких факторів належить вартість освітніх послуг, доступність освітніх послуг та рівень зайнятості [27].

Вартість освітніх послуг грає важливу роль у формуванні попиту. Висока вартість освіти може бути бар'єром для доступу до неї, особливо для груп з низьким рівнем доходу. Зменшення вартості освіти, наприклад, через державну субсидію або інші форми фінансової підтримки, може підвищити доступність освітніх послуг та збільшити попит.

Доступність освітніх послуг, тобто можливість отримати якісну освіту в регіоні або місці проживання також впливає на попит. Наявність шкіл, коледжів та університетів поблизу місця проживання може спонукати більше людей

отримувати освіту. Брак освітніх закладів у певному регіоні може призвести до зменшення попиту.

Рівень зайнятості також впливає на попит на освіту. Люди, які шукають роботу або хочуть покращити свої професійні навички, можуть бути більш зацікавлені в освітніх послугах, щоб стати конкурентоспроможними на ринку праці. Попит на курси та програми навчання, які сприяють зайнятості, може зростати в періоди економічної нестабільності.

Економічні фактори включають також питання про фінансування освітніх закладів, включаючи державні та приватні витрати на освіту, інвестиції у високоякісні навчальні програми та стипендії для студентів. Рівень зайнятості та дохід населення визначають, наскільки люди можуть собі дозволити інвестувати в освіту та як ця інвестиція може повернутися у формі покращення кар'єри та фінансового стану. Розуміння цих економічних факторів допомагає освітнім установам та державним органам адаптувати свою політику, щоб відповідати потребам та можливостям населення [28].

Технологічні фактори є ще одним важливим компонентом попиту для моделювання ринку освітніх послуг. З впровадженням інноваційних технологій в освітній процес і доступом до нових інформаційних ресурсів, попит на освітні послуги може зазнати суттєвих змін. Такі фактори включають доступ до інтернету та платформи онлайн освіти, технологічні інновації тощо.

Інтернет для багатьох індивідів став основним джерелом інформації та навчання. Доступ до Інтернету дозволяє студентам і учням вивчати новий матеріал, спілкуватися з викладачами і однодумцями онлайн, а також отримувати доступ до різних навчальних ресурсів. Онлайн-освіта стає все більш популярною завдяки доступності Інтернету.

Розвиток онлайн-платформ для навчання або платформи навчальних відеокурсів, відкриває нові можливості для навчання. Студенти можуть вибирати з великої кількості курсів і програм, навіть якщо вони фізично не присутні в аудиторії, що змінює традиційний підхід до навчання.

Впровадження нових технологій в навчальні програми може робити освіту більш привабливою та ефективною. Наприклад, використання віртуальної реальності (VR) або штучного інтелекту (AI) може поліпшити процес навчання та зробити його більш інтерактивним.

Технологічні фактори також включають в себе аналіз доступності та якості технічної інфраструктури в освітніх закладах, а також інфраструктури для дистанційного навчання, яка може впливати на якість освіти. Попит на технологічно орієнтовані освітні послуги може зростати в умовах зростання цифрової трансформації і зміни вимог роботодавців до навичок. Поєднання традиційних підходів до навчання з новими технологічними можливостями може допомогти задовольнити попит різних груп населення на якісну освіту.

Соціальні фактори є істотною частиною параметрів попиту для моделювання ринку освітніх послуг. Вони відображають вплив суспільних, культурних та соціальних чинників на попит на освіту та типи навчальних програм, які є популярними. Соціальні фактори включають суспільне очікування, ставлення до освіти та політику освітньої субсидії.

Суспільні очікування та цінності можуть впливати на вибір освітніх програм та спеціальностей. Наприклад, якщо в суспільстві високо цінується вища освіта і високий ступінь професійного розвитку, то це може призвести до збільшення попиту на університетську освіту та післядипломні програми.

Ставлення і сприйняття освіти у суспільстві може впливати на рішення щодо навчання. Наприклад, у деяких культурах освіта вважається важливою інвестицією у майбутнє, і це може стимулювати попит на навчання вищої якості.

Державні програми та політика освітньої субсидії можуть впливати на попит на освіту. Наявність фінансової підтримки, такої як стипендії або пільги для студентів, може зробити освіту більш доступною та привабливою для широкого кола населення.

Різні соціальні групи можуть мати різні потреби та попит на освіту. Наприклад, молодь може бути більш зацікавлена в отриманні вищої освіти, тоді

як дорослі можуть шукати можливості для перекваліфікації та підвищення кваліфікації.

Культурні та гендерні норми також можуть впливати на вибір освітніх програм та спеціальностей. У деяких суспільствах певні спеціальності або рівні освіти можуть бути асоційовані з певною статтю чи роллю, що може впливати на попит на навчання в цих областях.

Соціальні фактори грають важливу роль у визначенні, які види освіти та навчальні програми будуть популярними та користуватимуться попитом серед різних груп населення. Розуміння цих факторів допомагає установам освіти та державним органам налаштувати свою пропозицію на ринку та розробляти стратегії, які враховують потреби та уподобання суспільства.

Поведінкові фактори є теж важливими параметрами попиту для моделювання ринку освітніх послуг, оскільки вони відображають особисті вибори, потреби та рішення студентів, батьків та роботодавців у сфері освіти. Ці параметри включають потреби студентів, потреби батьків та потреби роботодавців [29].

Потреби студентів визначають їхній вибір освітньої програми, спеціальності та типу навчального закладу, що включає в себе їх інтереси, цілі та прагнення щодо кар'єри. У свою чергу батьки можуть впливати на рішення щодо освіти своїх дітей, особливо на ранніх етапах освіти. Вони можуть враховувати різні фактори, такі як якість освіти, репутація навчального закладу та вартість навчання при виборі школи або вишу для своїх дітей.

Особливо важливу роль щодо освіти грає фінансова здатність студентів та їхніх сімей. Можливість платити за навчання, отримувати стипендії чи отримувати фінансову допомогу може визначити, яку освіту студенти можуть собі дозволити.

Роботодавці можуть мати власні вимоги до кваліфікації та навичок працівників. Їхні вимоги можуть впливати на вибір студентів щодо спеціальностей та програм навчання. Іноді роботодавці можуть співпрацювати з

навчальними закладами або навчальними програмами, щоб забезпечити студентів необхідними навичками.

Кожна людина має свої власні потреби та цілі. Індивідуальний підхід до освіти може включати в себе вибір спеціальних навчальних програм, форм навчання, рівнів освіти тощо.

Поведінкові фактори враховують особисті вибори та індивідуальні рішення стосовно освіти. Розуміння цих факторів допомагає освітнім установам, державним органам та роботодавцям створювати навчальні програми та пропонувати послуги, які задовольняють потреби і очікування різних груп населення.

Узагальнюючи, параметри попиту для моделювання ринку освітніх послуг в Україні включають різноманітні фактори, які впливають на рішення і потреби індивідів щодо освіти. Розуміння цих параметрів допомагає освітнім установам, уряду та іншим зацікавленим сторонам адаптувати пропозицію освітніх послуг до попиту та розвивати ефективну освітню політику.



Рисунок 1.3 – Складові параметри пропозиції

Параметри пропозиції для моделювання ринку освітніх послуг в Україні визначають фактори, які впливають на споживачів освітніх послуг, а саме на навчальні заклади та програми, які пропонуються. Ці параметри важливі для аналізу та прогнозу розвитку освітнього ринку і формування конкурентоспроможних пропозицій. Розглянемо кожен з них більш докладно.

Організаційні фактори в контексті моделювання ринку освітніх послуг описують ключові характеристики навчальних закладів і програм, які пропонуються на ринку освіти. Ці фактори грають важливу роль у визначенні

конкурентних переваг і привабливості навчальних закладів та програм для потенційних студентів і їх батьків. До таких факторів можна віднести кількість навчальних закладів, спеціалізація навчальних програм, рівні акредитації тощо.

Кількість навчальних закладів у країні або регіоні може впливати на загальний обсяг освітньої пропозиції. Більше навчальних закладів може призвести до більшого різноманіття освітніх програм та більшої доступності для студентів.

Організаційний фактор включає в себе різноманітність спеціалізацій та освітніх програм, які пропонують навчальні заклади. Це означає, що студенти мають можливість вибирати освітні програми, які відповідають їхнім інтересам і майбутнім кар'єрним цілям.

Різні навчальні заклади можуть мати різні рівні акредитації. Вищий рівень акредитації може свідчити про вищу якість освіти та визнання вищої освіти в інших країнах.

Місцезнаходження навчальних закладів може бути важливим організаційним параметром. Зручна локація, близькість до робочих місць, громадських перевезень та інфраструктури може впливати на рішення студентів щодо навчання.

Великі навчальні заклади можуть мати більше ресурсів і можливостей для надання різних послуг студентам, включаючи додаткові активності, дослідницькі можливості та спеціалізовані лабораторії.

Взаємодія навчальних закладів з індустрією та роботодавцями може бути важливим організаційним фактором. Ця співпраця може забезпечити можливості для студентів отримувати практичний досвід та працевлаштування після завершення навчання.

Організаційні фактори визначають, які навчальні заклади і програми доступні на ринку освіти та які можливості вони пропонують. Розуміння цих

факторів допомагає аналізувати конкурентоспроможність навчальних закладів та визначати їхню привабливість для різних груп студентів.

Якісні параметри в контексті моделювання ринку освітніх послуг визначають якість та репутацію навчальних закладів та програм. Ці параметри важливі для визначення, наскільки ефективно та ефективно навчальні заклади можуть задовольнити потреби студентів і забезпечити їхній успіх. Вони можуть включати кваліфікацію викладачів, рейтинги навчальних закладів, відгуки студентів.

Кваліфікація викладачів: Якість викладачів є однією з ключових складових якості освіти. Викладачі повинні мати високий рівень кваліфікації, професійний досвід та актуальні знання в своїй галузі. Велика кількість викладачів з докторськими ступенями та досвідом досліджень може свідчити про високу якість навчання.

Рейтинги навчальних закладів, які складаються з оцінок та рекомендацій від експертів, студентів та випускників, можуть служити як індикатор якості. Високий рейтинг може привернути більше студентів та підвищити репутацію навчального закладу.

Думка студентів, які навчалися в конкретному навчальному закладі або програмі, може бути важливим джерелом інформації про якість навчання. Позитивні відгуки можуть підвищити привабливість навчального закладу, тоді як негативні відгуки можуть вплинути на його репутацію.

Проходження акредитації є підтвердженням відповідності навчального закладу встановленим стандартам якості. Акредитований заклад може бути сприйнятий як надійний та якісний.

Навчальні заклади, які забезпечують можливості для студентських досліджень та участі у наукових проектах, можуть бути привабливішими для студентів, особливо для тих, хто має інтерес до наукової роботи. Наявність сучасних бібліотек, лабораторій, інформаційних технологій та інших ресурсів

може позитивно впливати на якість освіти. Ці ресурси можуть допомогти студентам отримувати практичний досвід та розвивати свої навички.

Якісні параметри грають важливу роль у виборі навчальних закладів і програм. Студенти та їх батьки часто бажають отримати найкращу якість освіти, тому ці параметри можуть визначати, які навчальні заклади та програми будуть найбільш популярними та конкурентоспроможними на ринку освіти.

Економічні фактори є важливими складовими для моделювання ринку освітніх послуг, оскільки вони впливають на доступність, вартість та фінансовий бар'єр для отримання освіти.

Вартість навчання є ключовим економічним фактором для студентів та їх батьків. Вартість включає плату за навчання, підручники, житло та інші витрати на навчання. Дорога вища освіта може бути недосяжною для багатьох студентів, тому вартість може впливати на рішення щодо навчання.

Рівень фінансування освіти з державного бюджету визначає, наскільки доступною є освіта для студентів. Великий обсяг фінансування може знижувати вартість навчання для студентів і забезпечувати доступність освіти. Наявність стипендій та програм фінансової допомоги може допомогти студентам зменшити фінансовий бар'єр для отримання освіти. Багато студентів прагнуть отримати фінансову допомогу для зниження вартості навчання. Співвідношення між витратами на навчання і очікуваним доходом після закінчення навчання може впливати на рішення щодо інвестування в освіту. Студенти можуть враховувати потенційний дохід при виборі спеціальності.

Інвестиції в інфраструктуру, включаючи будівлі, технологічне обладнання та розвиток кампусів, можуть покращити якість навчання та забезпечити комфортні умови для студентів.

Економічна ситуація та ринок праці також важливі для студентів і їхніх рішень щодо навчання. Можливість отримати роботу після закінчення навчання може впливати на їхній вибір спеціальності та навчального закладу.

Економічні фактори визначають, наскільки доступною та привабливою є освіта для різних соціальних груп. Розуміння цих факторів допомагає оцінити фінансову доступність освіти та її вплив на суспільство та економіку країни.

Технологічні фактори грають важливу роль у моделюванні ринку освітніх послуг, оскільки сучасні технології значно змінили спосіб, яким навчання проводиться та споживається. Технологічний прогрес впливає на якість освіти, її доступність та ринкову конкуренцію. Такі фактори включають наявність онлайн курсів, використання новітніх технологій в навчанні, інноваційні методики навчання, а також раніше вказані елементи технологічних факторів у параметрах попиту. З точки зору пропозиції можна виділити:

Технології, що дозволяють навчальним закладам покращити адміністративні процеси, такі як реєстрація, облік студентів та фінансовий управління.

Технології, що дозволяють збирати та аналізувати дані про успішність студентів та ефективність навчальних програм. Це допомагає покращити навчання та адаптувати програми до потреб студентів.

Мобільні додатки для навчання, що дозволяють студентам вчитися в руху, використовуючи смартфони та планшети. Це робить навчання більш доступним та практичним.

Технологічні фактори визначають, наскільки сучасні навчальні програми та методики навчання відповідають потребам студентів і суспільства. Ці фактори також впливають на конкурентоспроможність навчальних закладів та їх здатність пристосовуватися до швидких змін у сучасному світі.

Регуляторні фактори в контексті моделювання ринку освітніх послуг описують правові та регуляторні аспекти, які впливають на функціонування навчальних закладів та програм. Ці фактори важливі для забезпечення якості освіти, захисту прав споживачів і визнання кваліфікацій і включають в себе державні освітні стандарти, ліцензування та сертифікація, законодавчі обмеження.

Державні органи часто встановлюють освітні стандарти, які регулюють зміст та якість освіти. Ці стандарти визначають, що студенти мають вивчати та якими повинні бути їхні знання та навички. Багато країн вимагають, щоб навчальні заклади та програми отримували ліцензії або сертифікацію, щоб забезпечити їхню якість та дотримання встановлених стандартів. Це може включати в себе процеси оцінки, акредитації та перевірки.

Законодавчі норми та правила можуть визначати права та обов'язки студентів та навчальних закладів. Наприклад, правила щодо антидискримінації, безпеки та конфіденційності можуть впливати на функціонування навчальних закладів.

Регуляторні фактори мають суттєвий вплив на функціонування ринку освітніх послуг та визначають правила гри для навчальних закладів і програм.

Маркетингові фактори в моделюванні ринку освітніх послуг описують стратегії та дії навчальних закладів для привертання та утримання студентів, а також співпрацю з іншими галузями та ринковими учасниками. Маркетинг є важливим аспектом успіху навчальних закладів, оскільки він допомагає залучити студентів, зміцнювати репутацію та розвивати бізнес.

Навчальні заклади використовують різні медіа та канали для реклами та просування своїх програм та послуг. Це може включати в себе рекламу в Інтернеті, соціальних мережах, радіо, телебаченні та друкованих засобах масової інформації.

Багато навчальних закладів співпрацюють з компаніями та організаціями, щоб надавати студентам можливості для стажувань, практик та працевлаштування після закінчення навчання.

Репутація навчального закладу грає важливу роль у привертанні студентів. Позитивний бренд та репутація як надійного та високоякісного закладу можуть зробити навчальний заклад більш привабливим для студентів. Позитивні відгуки від поточних та колишніх студентів можуть служити ефективним засобом

маркетингу. Рекомендації від задоволених студентів можуть привертати нових студентів.

Розуміння потреб та вимог своєї цільової аудиторії допомагає навчальним закладам адаптувати свою маркетингову стратегію та програми для відповіді на потреби студентів.

Параметри пропозиції визначають те, що пропонується на ринку освітніх послуг і які вимоги вони виконують. Розуміння цих параметрів допомагає навчальним закладам та державним органам розвивати освітні програми та послуги, які відповідають потребам та очікуванням студентів і суспільства.

Ринок освітніх послуг складається з складних взаємозв'язків між попитом і пропозицією. Для ефективного розуміння та моделювання цього ринку важливо враховувати різні параметри, які впливають на обидві сторони ринку.

Моделювання ринку освітніх послуг вимагає збирання та аналізу даних з урахуванням цих параметрів. Такий аналіз допомагає прогнозувати зміни на ринку та приймати стратегічні рішення щодо поліпшення якості освіти, забезпечення доступності та відповіді на змінні потреби ринку. Всі ці фактори допомагають створити більш ефективну та конкурентоспроможну систему освіти.

1.3. Методологічні підходи до дослідження ринку освітніх послуг

Дослідження ринку освітніх послуг може бути проведене з використанням різних методологічних підходів.

Методологічні підходи до дослідження ринку освітніх послуг – це різноманітні методи, підходи, інструменти та техніки, які використовуються для аналізу та вивчення ринку освітніх послуг. Дослідження ринку освітніх послуг – це процес збору, аналізу та інтерпретації даних про ринок, на якому надаються освітні послуги. Цей процес допомагає розуміти ринкові тенденції, виклики з якими стикається освіта, потреби клієнтів і конкурентну обстановку.

Дослідження ринку освітніх послуг часто пов'язане з аналізом викликів, які впливають на цей ринок. Виклики можуть включати в себе такі аспекти, як зміни в освітній політиці, технологічні інновації, зміни в попиті та потребах споживачів, демографічні тенденції, економічні фактори, конкуренція тощо.

Аналіз викликів допомагає розуміти, які фактори можуть вплинути на ринок освітніх послуг і як це може вплинути на бізнес або організацію, що надає такі послуги. Це може включати в себе ідентифікацію можливих загроз та можливостей, розробку стратегій адаптації до змін, а також виявлення ніш та областей, де можуть бути нові можливості.

Аналіз викликів є важливою частиною дослідження ринку освітніх послуг, оскільки дозволяє прогнозувати майбутні тенденції і вживати відповідних заходів для успішної адаптації до змін на ринку.

Дослідженню ринку освіти присвячені роботи багатьох науковців, зокрема Баша І.М., Бредюк В.І., Джоші О.І., Саричев В.І., Мартякова О.В., Снігова С.М., Мудра О.В., Гришова І.Ю., Демчук Н.М., Крат О.А., Красовська О.Ю., Карпюк О.А.

Науковці, які досліджують ринок освітніх послуг, досліджують широкий спектр питань, що відображають актуальні аспекти цього ринку. Основні питання, які можуть бути предметом дослідження, включають:

Дослідження може спрямовуватися на розуміння потреб і очікувань споживачів освітніх послуг, включаючи їхні вподобання щодо типу освіти, яку вони бажають отримати. Дослідники можуть вивчати конкурентну обстановку на ринку, аналізувати існуючих постачальників освітніх послуг, їхні стратегії та позиції на ринку. Також дослідження можуть розкривати сучасні тенденції в освітній сфері, такі як впровадження нових технологій, зміни в педагогічних підходах, розвиток онлайн-освіти тощо. Вивчати правові регулювання освітнього ринку, включаючи законодавчі зміни та нормативні акти, які можуть вплинути на діяльність постачальників освітніх послуг. Аналізувати питання доступності освіти для різних соціальних груп і фінансову доступність освітніх послуг для споживачів. Оцінювати якість освіти, включаючи процеси оцінки та акредитації навчальних закладів. Вивчати стратегії маркетингу та реклами, що використовуються постачальниками освітніх послуг для залучення клієнтів. А також аналізувати співпрацю між українськими та іноземними освітніми установами та програмами.

Науковці використовують різні методи та моделі для дослідження ринку освітніх послуг залежно від конкретних цілей та завдань дослідження.

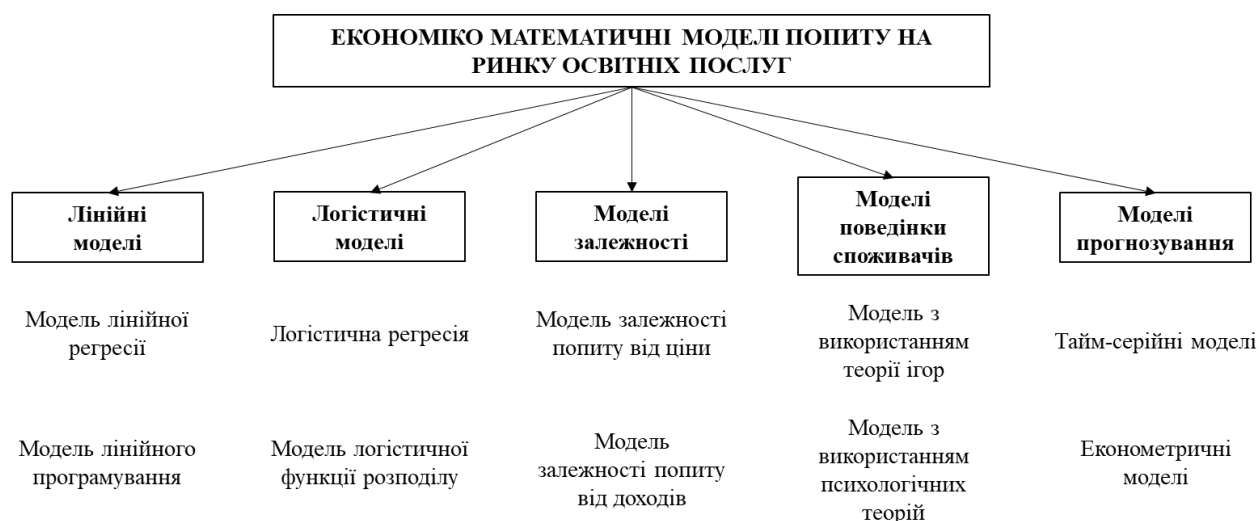


Рисунок 1.4 – Складові економіко математичних моделей попиту

Лінійні моделі – це статистичні моделі, які використовуються для аналізу залежностей між змінними. Вони передбачають, що залежність між змінними є лінійною, тобто може бути виражена у вигляді лінійного рівняння. Ці моделі

широко використовуються в статистиці для прогнозування, аналізу даних і вивчення взаємозв'язків між змінними. Лінійні моделі можуть бути однофакторними (залежність між двома змінними) або багатофакторними (залежність між більш ніж двома змінними) і використовуються в різних галузях, включаючи економіку, соціологію, медицину, маркетинг та інші.

Логістичні моделі – це статистичні моделі, що використовуються для аналізу ймовірності та передбачення категорійних результатів чи подій. Вони використовуються для розуміння та моделювання відносин між вхідними змінними і ймовірностями належності до певних категорій. Логістичні моделі дуже корисні в багатьох галузях, таких як медицина, маркетинг, економіка та багато інших, де потрібно передбачати категорійні результати або події, зокрема для прогнозування ймовірності певних виходів чи вибору між двома або більше альтернативами.

Моделі залежності – це математичні або статистичні моделі, що використовуються для аналізу та вивчення взаємозв'язків між змінними або факторами. Ці моделі допомагають розуміти, як одна змінна впливає на іншу та в якому обсязі цей вплив має місце. Моделі залежності широко використовуються в наукових дослідженнях, аналізі даних та прийнятті рішень в різних галузях, включаючи економіку, соціологію, медицину, фінанси та інші.

Моделі поведінки споживачів – це теоретичні або математичні концепції, які допомагають пояснити і передбачити споживацьку поведінку, включаючи вибір товарів, послуг та рішення про купівлю. Ці моделі досліджують мотивацію, очікування та фактори, які впливають на рішення споживачів. Вони можуть бути використані для розробки маркетингових стратегій, покращення продуктів та послуг, а також прогнозування реакцій споживачів на різні впливи. Моделі поведінки споживачів грають важливу роль в маркетингових дослідженнях і бізнесі загалом.

Моделі прогнозування – це математичні чи статистичні інструменти, які використовуються для передбачення майбутніх подій або результатів на основі

існуючих даних і взаємозв'язків між змінними. Вони допомагають аналізувати та розуміти тенденції, визначати ймовірність певних виходів та приймати рішення на підставі цих прогнозів. Моделі прогнозування використовуються в різних галузях, включаючи економіку, фінанси, метеорологію, маркетинг, науку про дані та інші, де важливо передбачати майбутній результат на основі доступної інформації.

Моделі, такі як моделі залежності, поведінки споживачів та прогнозування, використовуються для аналізу, пояснення та передбачення різних аспектів реального світу. Вони допомагають розуміти взаємозв'язки між змінними, визначати тенденції, прогнозувати майбутні результати та приймати рішення на основі даних та структурованих моделей. Ці моделі грають важливу роль у наукових дослідженнях, бізнесі, маркетингу, фінансах та інших галузях, де важливо раціонально аналізувати інформацію та використовувати її для прийняття рішень.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ РИНКУ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ

2.1. Дослідження показників розвитку ринку освітніх послуг України

Дослідження сучасного стану ринку освітніх послуг в Україні є важливим завданням, оскільки освіта є ключовим фактором для розвитку суспільства і держави. Знання про стан ринку освітніх послуг дозволяє ефективно планувати розвиток освіти в країні, забезпечувати доступність освіти для всіх верств населення, а також конкурентоспроможність українських вищих навчальних закладів на світовому рівні.

Першим що варто проаналізувати, це кількість закладів вищої освіти в Україні. Аналіз кількості вищих навчальних закладів допомагає зрозуміти масштаби ринку освітніх послуг та конкуренцію між ними. Важливо знати, чи зростає або зменшується кількість закладів вищої освіти з часом. На ринку освітніх послуг функціонують заклади вищої освіти різних рівнів акредитації, заклади I–II рівня акредитації: коледжі, технікуми та училища, а також заклади III–IV рівня акредитації: університети, академії, інститути.

Представлені дані (рис 2.1) демонструють тенденцію до зменшення загальної кількості закладів вищої освіти в Україні, за всіма рівнями акредитації. На початок 2010 навчального року їх загальна кількість становила 854 од., але вже до 2022 навчального року вона зменшилася до 630 од., що вказує на процес реформування та оптимізації освітнього сектору в країні. Суттєвий спад закладів вищої освіти спостерігається у 2014 навчальному році, що частково зумовлений, як окупацією частини території України, так і державною політикою в сфері освіти, щодо укрупнення та ліквідації частини низько ефективно діючих закладів вищої освіти. Особливої уваги варто приділяти негативному впливу на освітній сектор, спричинений окупацією території. Оскільки при такому контексті важко прогнозувати майбутні тенденції, але можна очікувати, що ці події можуть додатково позначитися на кількості закладів вищої освіти в регіонах, що перебувають безпосередньо під впливом конфлікту.

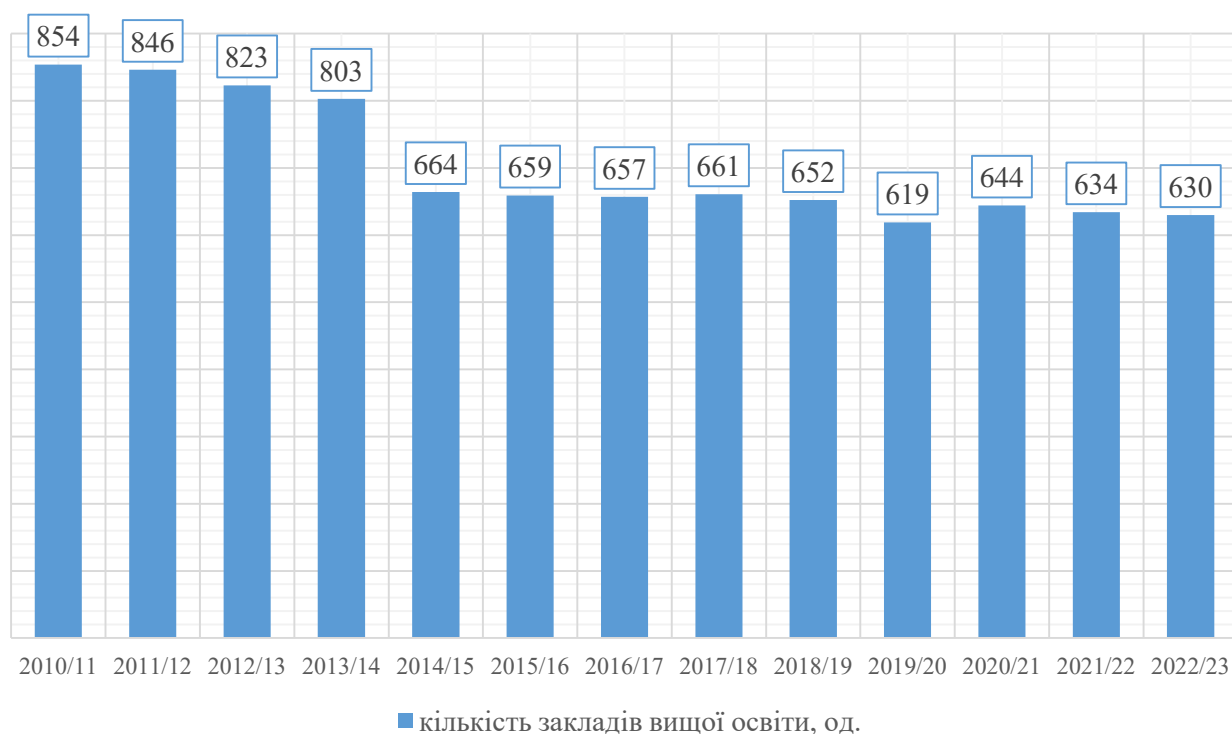


Рисунок 2.1 – Загальна кількість закладів вищої освіти в Україні

З іншого боку, кількість вступників до закладів вищої освіти також демонструє коливання, іноді відбувається її збільшення, а іноді зменшення. Ця статистика вказує на попит на освітні послуги та зміни в ньому з часом. Вплив на це мають демографічні фактори, економічна ситуація, безпека в регіоні, освітня політика, а також зміни в популярності конкретних спеціальностей. Зменшення кількості вступників може викликати певні турбулентності на ринку праці, а також зміну у рівні інтересу до вищої освіти.

Представлені дані (рис. 2.2) демонструють коливання протягом останнього десятиріччя. У 2010 навчальному році було зафіксовано 392 тис. вступників, після чого кількість вступників знизилася до найнижчого показника 259.9 тис. в 2015 році. Далі кількість вступників знову почала зростати, досягнувши піку у 2020 році, що склав 277 тис. вступників. Однак вже у 2021 та 2022 навчальних роках спостерігається нове зменшення кількості вступників, що пов'язане з військом вторгненням на територію України та свідчить про складні виклики, з якими стикається освітній сектор в умовах війни.

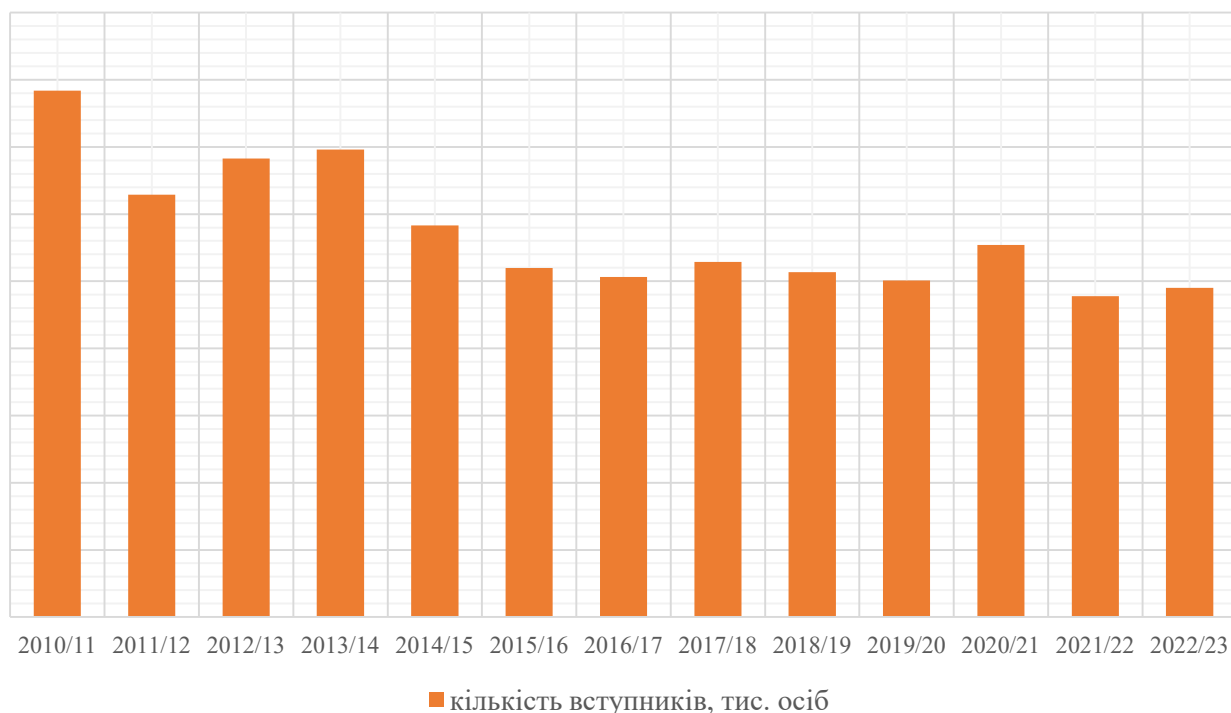


Рисунок 2.2 – Кількість вступників до закладів вищої освіти в Україні

Для підтримки розвитку освіти в умовах нестабільності, важливим є як забезпечення безпечних умов для здобувачів освіти, так і розробка стратегії для приваблення студентів та підвищення якості освіти, а також залучення більше інвестицій у галузь освіти.

Певні тенденції можна побачити і у розподілі закладів вищої освіти за формами власності та формами навчання. Розподіл закладів вищої освіти за формами власності та формами навчання в Україні відображає важливі аспекти функціонування освітньої системи країни і має безпосередній вплив на якість та доступність вищої освіти.

Розподіл закладів вищої освіти за формою власності має важливе значення для ефективного управління та функціонування системи вищої освіти. Державні та комунальні заклади зазвичай фінансуються з бюджету, що може сприяти підтримці якісної освіти та забезпеченню доступності для всіх груп населення. Приватні заклади можуть доповнювати систему, але їх діяльність потребує регулювання та нагляду для забезпечення відповідної якості та недопущення

комерціалізації освіти. Важливо збалансувати роль державного та приватного сектору для забезпечення доступності та якості вищої освіти.

Представлені дані (2.3) демонструють певні коливання, які відбуваються в розподілі закладів вищої освіти за формою власності. Аналізуючи дані про розподіл закладів вищої освіти за формою власності можна сказати, що в Україні збільшується частка державних і комунальних закладів освіти, з 78.3% у 2014 навчальному році вони досягли 80.0% у 2022 навчальному році, хоча були певні коливання протягом всього періоду. У той же час, частка приватних навчальних закладів, хоча й лишається значною, зменшилася з 21.7% у 2014 навчальному році до 20.0% у 2022 навчальному році. Ці дані можуть свідчити про тенденцію до збільшення важливості державного сектору в освіті та більшої довіри до нього серед громадян, хоча приватні навчальні заклади також залишаються важливою частиною освітньої системи.

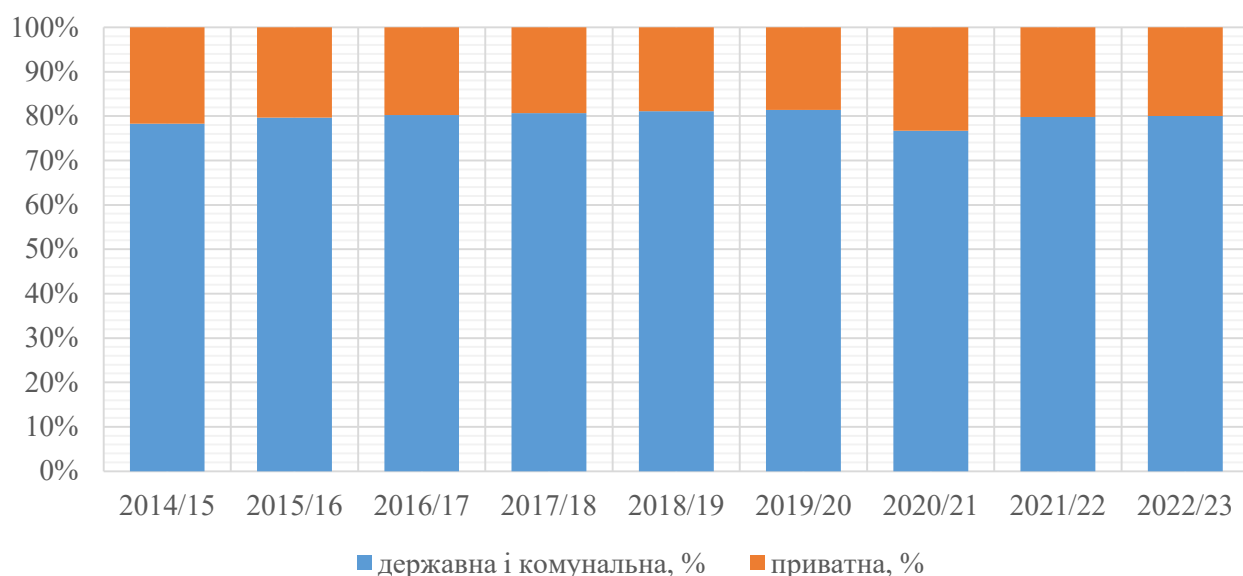


Рисунок 2.3 – Розподіл закладів вищої освіти в Україні за формою власності

Розподіл закладів вищої освіти за формами навчання (денна, вечірня, заочна) визначає можливості студентів отримати освіту відповідно до своїх індивідуальних потреб та обставин. Денне навчання зазвичай передбачає повноцінний освітній процес та можливість зосередитися на навчанні протягом всього робочого дня. Вечірнє навчання може відповідати потребам тих, хто має

інші обов'язки протягом дня. Заочне навчання дає можливість студентам поєднувати навчання з роботою або сімейними обов'язками. Важливо забезпечити баланс і рівноправність цих форм навчання для різних категорій студентів та врахувати потреби ринку праці.

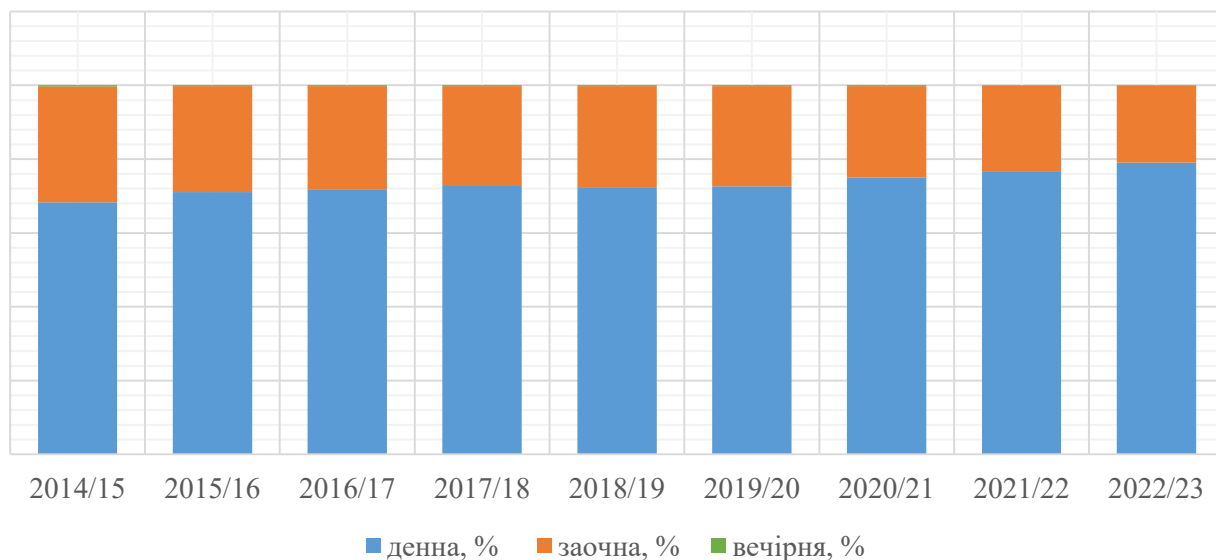


Рисунок 2.4 – Розподіл закладів вищої освіти в Україні за формою навчання

Представлені дані (рис 2.4) демонструють, що певні коливання не обійшли і розподіл закладів вищої освіти за формами навчання. Аналізуючи ці дані можна також відзначити декілька важливих тенденцій. Зокрема, помітний сталий ріст кількості студентів, які обирають денну форму навчання. За аналізований період цей показник збільшився на 10.8%, з 68.3% у 2014 навчальному році до 79.1% у 2022 навчальному році, що свідчить про зростання попиту на денну форму навчання. Варто також зазначити, що вечірня форма навчання залишалася майже незмінною, з незначними коливаннями, а заочну форму навчання обирає менше третини студентів, частка якої скоротилась на 10.7%, з 31.4% у 2014 навчальному році до 20.8% у 2022 навчальному році.

Такі аспекти, як форми власності та форми навчання, важливі для створення різноманітної та збалансованої системи вищої освіти, яка відповідає потребам суспільства та індивідуальним можливостям студентів. Залучення державних та приватних ресурсів, а також надання можливостей для навчання в

різних формах допомагають створювати умови для якісної та доступної вищої освіти в Україні.

Далі варто зробити аналіз розподілу закладів вищої освіти за регіонами. Розподіл закладів вищої освіти за регіонами впливає на доступність вищої освіти для студентів у різних частинах країни. Розподіл також враховує потреби ринку праці в різних галузях та регіонах. Вищі навчальні заклади можуть спеціалізуватися на підготовці студентів для конкретних сфер та регіональних потреб.

Детально розглянемо розподіл кількості закладів вищої освіти за регіонами на початок 2022/23 навчального року. Це дозволить визначити, як розподіляються вищі навчальні заклади в Україні та чи є регіональні відмінності в кількості цих закладів.

За регіональною структурою коледжів, технікумів, училищ в Україні, найбільша кількість припадає на Дніпропетровську (23 шт., 8%) область. На другому місці перебуває Львівська (22 шт., 8%) область. На третьому місці Одеська (20 шт., 7%) область. На четвертому місці Харківська (20 шт., 7%) область, а закриває цей рейтинг місто Київ (18 шт. 6%). Майже аналогічна ситуація спостерігається і у регіональній структурі університетів, академій та інститутів. Очолює рейтинг місто Київ (83 шт., 23%). На другому місці Дніпропетровська (39 шт. 11%) область. На третьому місці Харківська (39 шт. 11%) область. На четвертому та п'ятому місці Одеська (22 шт., 6%) та Львівська (20 шт., 6%) області відповідно.

Відсутність даних для Донецької, Луганської та частини Херсонської областей обумовлена окупацією цих територій. Наразі, за оперативною інформацією Міністерства освіти і науки України, станом на липень 2023 року в Україні постраждали майже 3800 закладів освіти (на 42,1% більше ніж аналогічні дані в попередньому році). Серед них повністю зруйновано 14 закладів вищої освіти. У регіональному розрізі найбільше зруйнованих закладів у Донецькій (9 од.) і Луганській (3 од.) областях. Загальна частка зруйнованих закладів вищої

освіти становить 4,2%. Значно більшою є частка пошкоджених закладів вищої освіти, яка становить 5,3%. Пошкоджені 194 заклади вищої освіти. У регіональному розрізі найбільше пошкоджених у Харківській (52 од.), Донецькій (38 од.), Дніпропетровській (17 од.), Запорізькій (16 од.) і Миколаївській (15 од.) областях [ж].

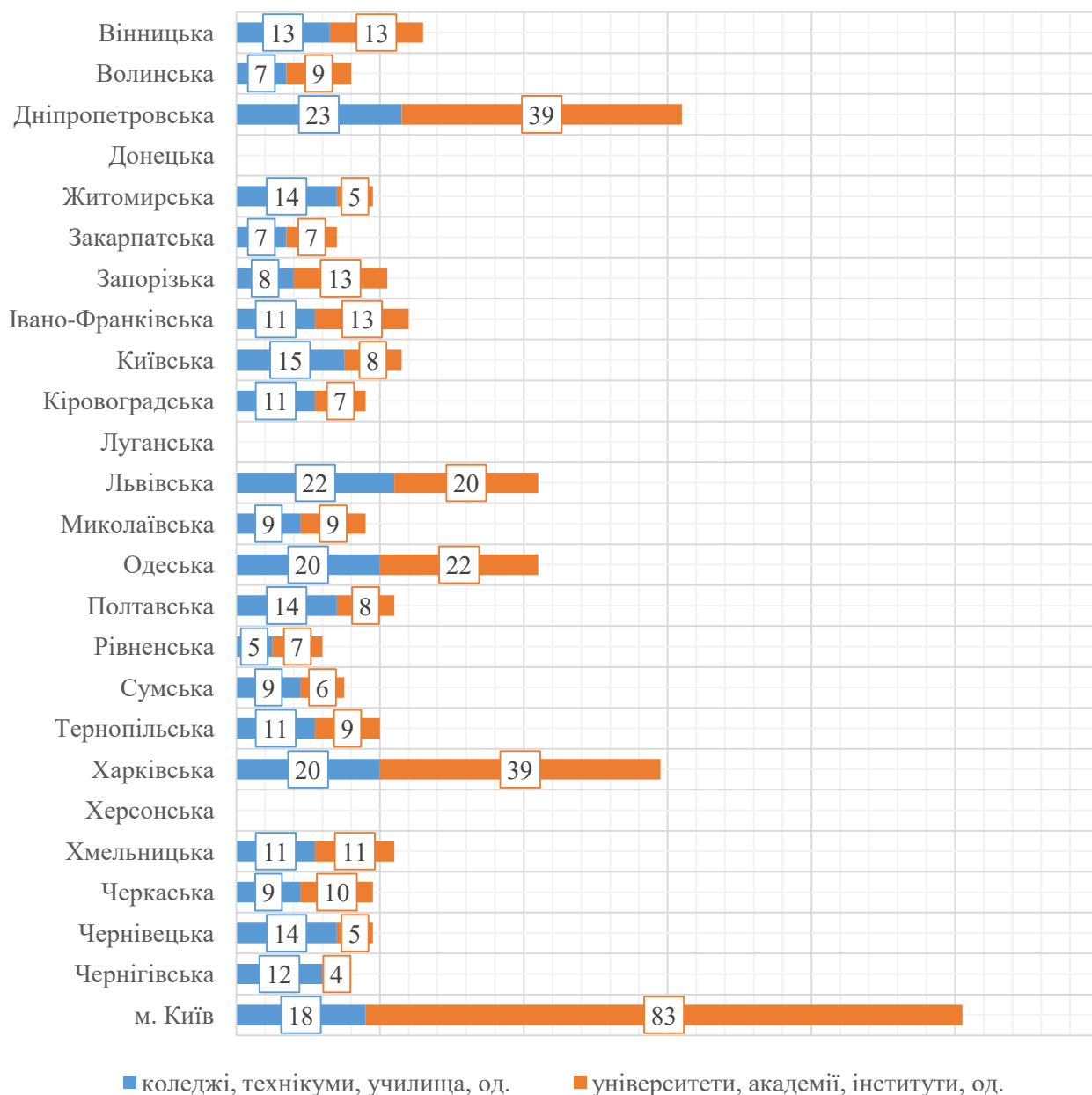


Рисунок 2.5 – Кількість закладів вищої освіти в Україні за регіональною структурою за 2022/23 навчальний рік

З метою захисту життя і здоров'я громадян України, а також для створення безпечного освітнього середовища, в якому вони могли б брати участь в

освітньому процесі навіть в умовах воєнного стану, заклади вищої освіти на тимчасово окупованих територіях та на лінії зіткнення були тимчасово переміщені в інші регіони України.

Руйнування закладів освіти, як наслідок війни, впливає на доступність та якість освіти в окремих регіонах країни, що може призвести до змін в попиті на освітні послуги та стратегіях навчання для студентів.

Для початку ознайомимось, як змінювалась кількість поданих заяв на вступ до закладів вищої освіти. Такий аналіз допоможе зрозуміти динаміку попиту на вищу освіту та можливі зміни в зв'язку з викликами в освітній системі.

Представлені дані (рис. 2.6) демонструють динаміку змін у кількості поданих заяв до закладів вищої освіти в Україні, для освітнього ступеню «Бакалавр» на базі повної загальної середньої освіти. За розглянутий період від 2018 до 2023 навчального року спостерігається коливання кількості поданих заяв на вступ, але існує загальна тенденція збільшення заяв у період з 2018 по 2023 рік. Найбільше збільшення кількості поданих заяв спостерігається у 2021 році, коли кількість заяв зросла на 14%.

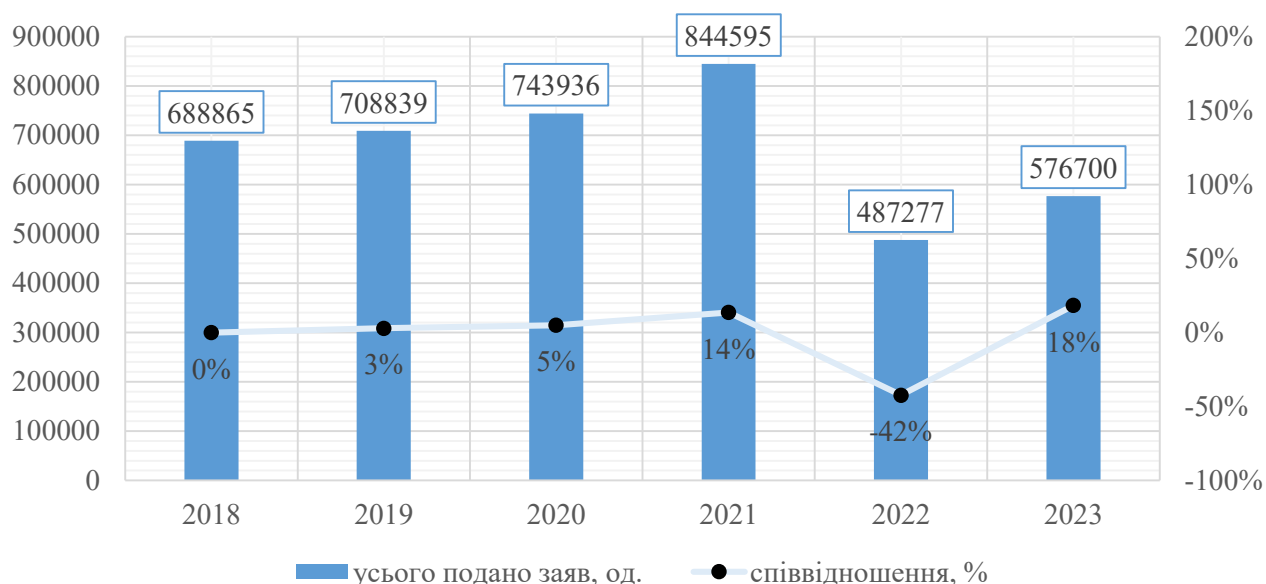


Рисунок 2.6 – Кількість всього поданих заяв до закладів вищої освіти в Україні

У 2022 році спостерігається різке зниження кількості поданих заяв на вступ до закладів вищої освіти на 42%. Цей спад у більшій мірі спричинений

військовим вторгненням на територію України. У 2023 році спостерігається незначне відновлення зростання кількості заяв на вступ. В цілому, можна зробити загальний висновок, який полягає в тому, що військові дії та окупація території України, значним чином вплинули на кількість поданих заяв на вступ до закладів вищої освіти.

Детальніше розглянемо кількість поданих заяв з відповідними характеристиками попереднього аналізу. Аналіз кількості поданих заяв на бюджетні місця в закладах вищої освіти має велике значення. Він вказує на попит студентів на конкретні спеціальності та програми навчання, а також допомагає визначити, наскільки доступною є вища освіта для різних груп населення та регіонів.

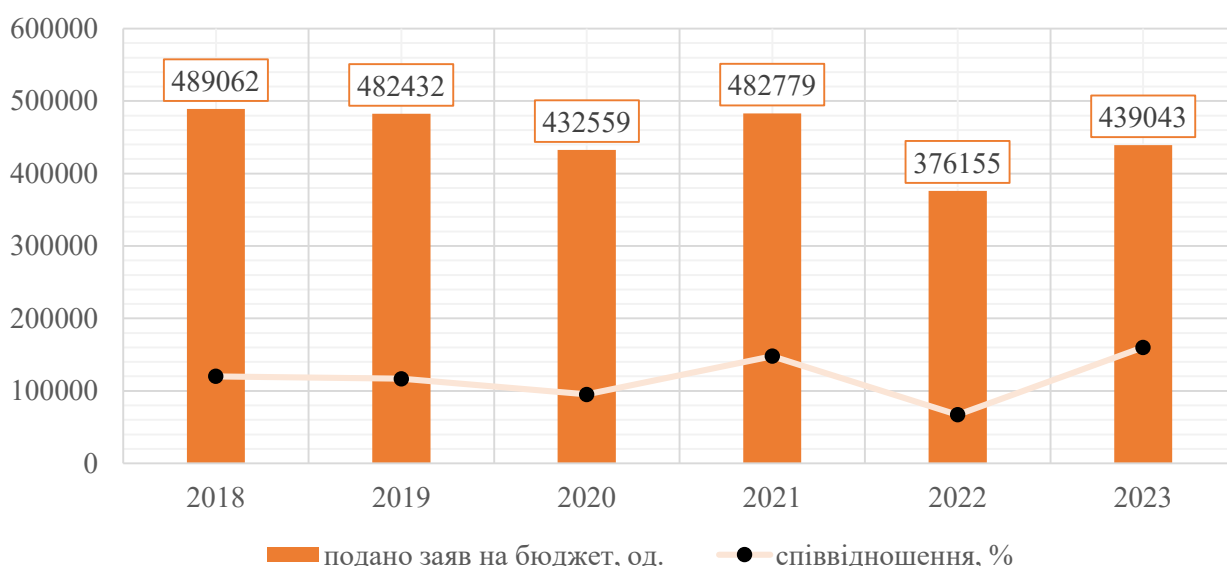


Рисунок 2.7 – Кількість поданих заяв на бюджет до закладів вищої освіти в Україні

Представленні дані (рис. 2.7) показують статистику подання заяв на бюджет протягом кількох років і відповідні зміни у співвідношенні до попереднього року. Якщо взяти 2018 рік, як базовий, то можна побачити, що у 2019 році, початок пандемії COVID-19, кількість поданих заяв на бюджет зменшилася на незначні 1.4%. Перше суттєве скорочення кількості заяв, на 10.3%, можна спостерігати у 2020 році, який припадає на пік пандемії COVID-

19. Наступний, 2021 рік, не зважаючи на продовження пандемії, показав позитивний приріст, який склав 11.6%, що може свідчити про перші кроки адаптації сфери освіти. Але вже у 2022 році, відбувається друге суттєве скорочення кількості заяв, на 22.1%, що пов'язане з повномасштабним вторгненням російської федерації до України. Навіть такий безпрецедентний виклик та негативний приріст, вже наступного, 2023 року, змінився на позитивний та збільшився на 16.7%. Більш детальну інформацію можна побачити на графіку (рис. 2.8).

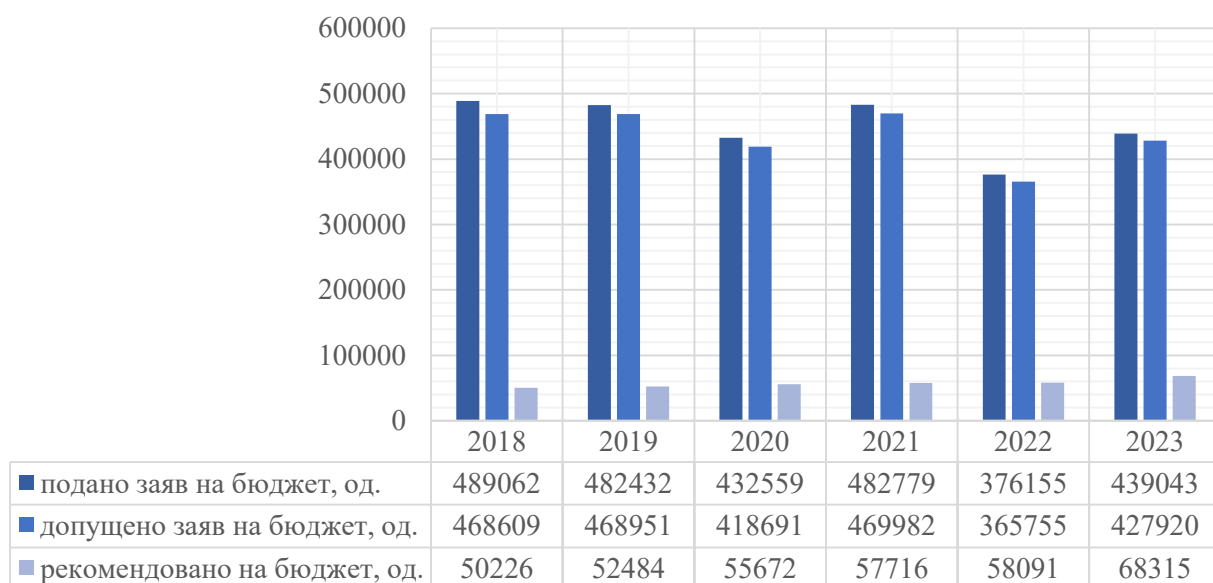


Рисунок 2.8 – Кількість поданих, допущених та рекомендованих на бюджет до закладів вищої освіти в Україні

Додатково можна побачити (рис. 2.9), як відбувався розподіл студентів за спеціальностями, пов'язаними з економікою та близької до неї спеціальностей, що вказує на динаміку у виборі освітніх напрямів студентами. У 2019 навчальному році відзначається помітний спад популярності спеціальності «051 Економіка» серед студентів, коли її частка від загальної кількості студентів зменшилася з 27.82% в 2021 навчальному році до 23.30% у 2023. Також спостерігається зростання популярності спеціальностей «073 Менеджмент» і «075 Маркетинг». У 2023 році вони становлять 28.04% та 15.77% від загальної кількості студентів відповідно. Це може свідчити про підвищений інтерес студентів до управлінських та маркетингових професій, що може бути

відображенням потреб ринку праці. Спеціальність «072 Фінанси, банківська справа та страхування» залишається стабільною, з незначними змінами в популярності протягом останніх років. Її частка від загальної кількості студентів змінюється в межах 14.80-15.94%. Аналіз розподілу студентів за спеціальностями, пов'язаними з економікою, вказує на динаміку у виборі освітніх напрямів студентами. Зміни в популярності спеціальностей можуть бути відображенням економічних, соціокультурних та ринкових факторів.

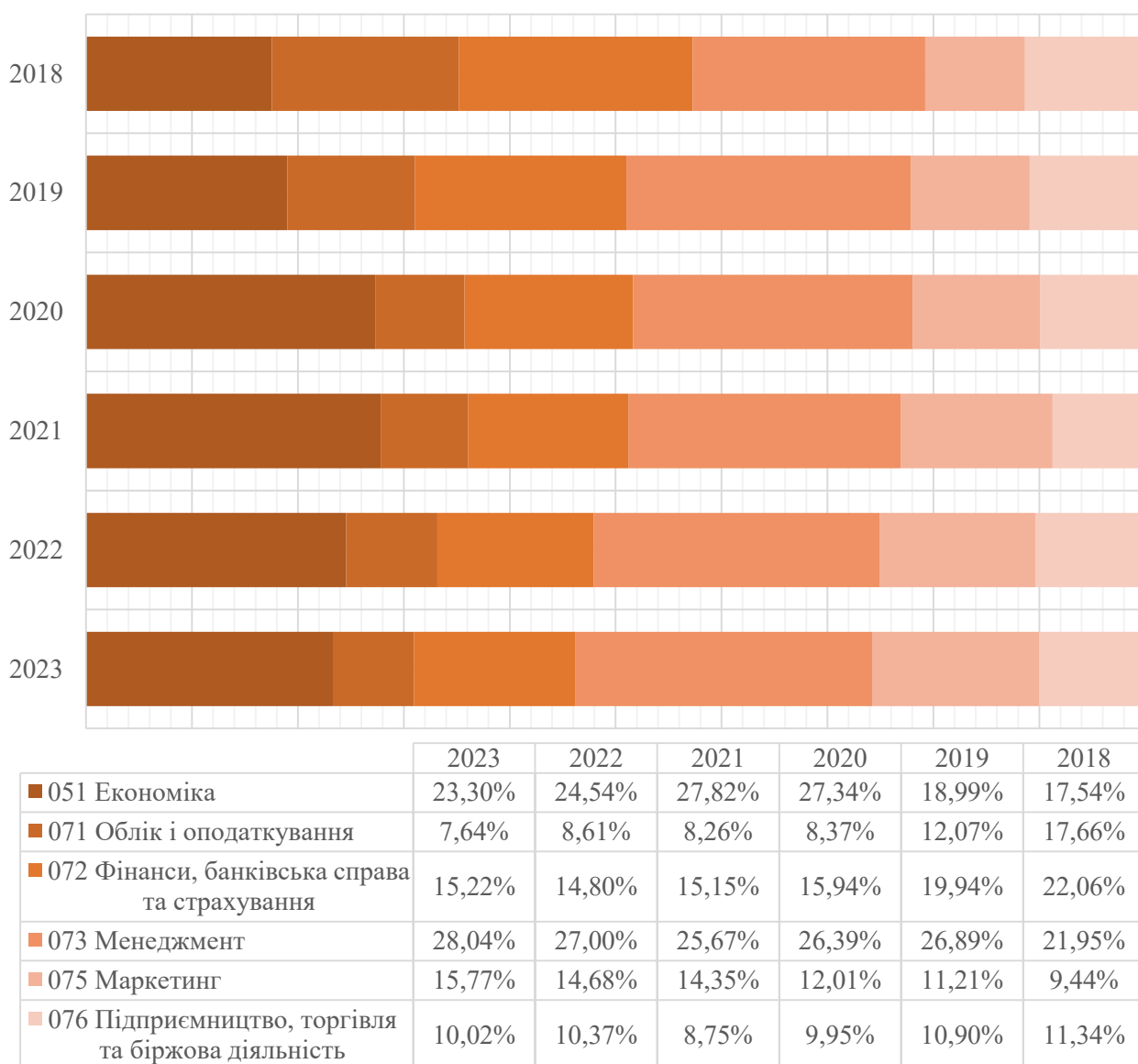


Рисунок 2.9 – Розподіл заяв на бюджет за спеціальністю «051 Економіка» та близьких до неї спеціальностей

Варто також ознайомимось зі структурою прийнятих на навчання осіб за напрямами підготовки, що зазвичай визначається вищими навчальними закладами і може включати різні аспекти та категорії. Аналізуючи дані (рис. 2.10) про структуру прийнятих на навчання за різними галузями, можна виявити важливі тенденції.

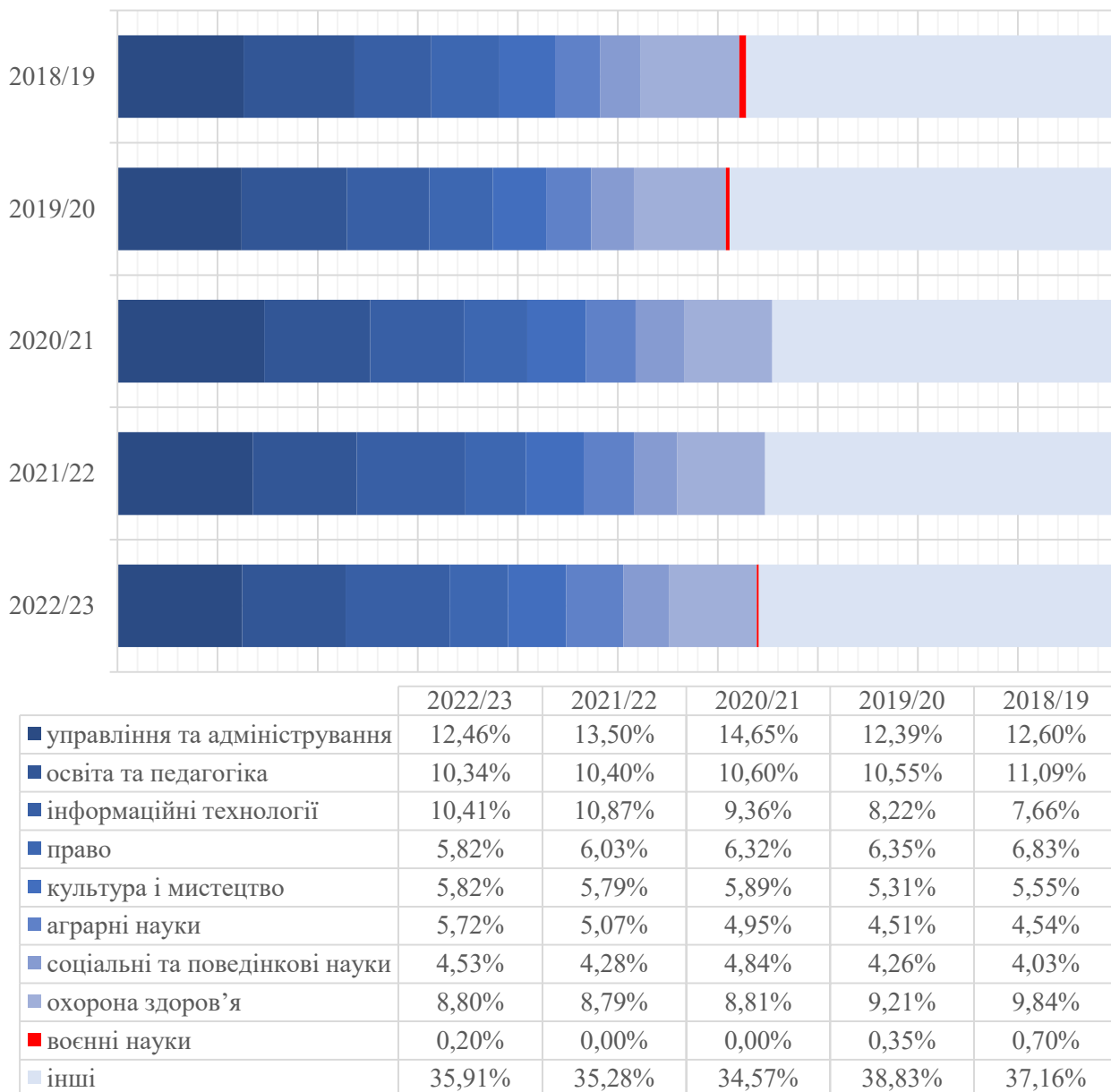


Рисунок 2.10 – Структура прийнятих на навчання осіб за напрямами підготовки

Галузь управління та адміністрування показала збільшення в 2020 навчальному році, але потім знову зменшилася у 2021 та 2022 навчальних роках. Вона може бути чутлива до змін в економіці та попиту на фахівців у сфері

управління. Кількість студентів, які обирають галузь освіти та педагогіки, залишається стабільною протягом п'яти років, з невеликим зменшенням, що свідчить про сталу популярність освіти та педагогіки серед студентів. Галузь інформаційних технологій демонструє стабільний ріст у виборі студентів, що може бути пов'язано зі зростанням популярності та попиту на ІТ-фахівців в сучасному суспільстві. Кількість студентів, які обирають галузь права, має сталий низький рівень, що може вказувати на обмежений попит на юридичну освіту. Галузь культури і мистецтва відзначається невеликими коливаннями, але загалом залишається стабільною. Галузь аграрні науки та продовольство показує стабільний ріст, що може бути пов'язано зі збільшеним інтересом до сільського господарства та продовольства. Галузь соціальних і поведінкових наук відзначається невеликим ростом протягом досліджуваного періоду. Галузь охорони здоров'я також показує сталий рівень вибору студентами, що означає, що попит на медичних фахівців інших професій відзначається стабільністю. Галузь воєнних наук, національної безпеки та безпеки державного кордону показує важку ситуацію з приводу кількості студентів, які обирають цю спеціальність. У 2018 навчальному році вона складала 0.70%, але після цього відбулося відчутне зменшення, і в 2020 та 2021 навчальних роках ця галузь була абсолютно непопулярною з середньою нульовою кількістю студентів. У 2022 навчальному році відбулося певне відновлення, але рівень залишається дуже низьким та становить 0.20%. Це може свідчити про обмежений інтерес студентів до воєнних наук та сфери національної безпеки, можливо, обумовлений загальною ситуацією у країні або демографічними чинниками. Важливо враховувати цю тенденцію при плануванні та розвитку програм у цій галузі, а також у забезпеченні національної безпеки та оборони.

Загальною тенденцією напрямів підготовки є стабільність деяких галузей та збільшення інших. Важливо враховувати ці тенденції при плануванні освітніх програм та розвитку сфери вищої освіти для задоволення потреб сучасного суспільства, як на ринку освітніх послуг так і на ринку праці.

На основі проведеного аналізу даних ринку освітніх послуг в Україні можемо зробити декілька важливих висновків. Важливо враховувати вплив зовнішніх факторів на ринок освітніх послуг, таких як пандемія COVID-19 та військове вторгнення на території України. Вони суттєво вплинули, як на кількість та можливості закладів вищої освіти, так і на кількість вступників. Аналіз розподілу за формами власності та формами навчання підкреслює важливість регулювання та розвитку системи вищої освіти для забезпечення доступності та якості освіти для всіх громадян.

Загалом, аналіз ринку освітніх послуг в Україні враховує складну динаміку і вимагає збалансованих стратегій розвитку освіти, щоб відповідати на виклики сучасності та забезпечити якісну освіту для майбутніх поколінь.

2.2. Оцінка стану ринку освітніх послуг в Україні в період воєнного стану

Повномасштабне вторгнення російської федерації на територію України, яке розпочалося 24 лютого 2022 року, створило безпрецедентні виклики, як для ринку освітніх послуг, так і для держави в цілому.

Сучасний освітній процес в Україні реалізується в умовах надзвичайних викликів та загроз. Звуки сирен та обстріли стали реальністю учнів та студентів, а багато хто з них взагалі втратив можливість отримувати освіту. Військове вторгнення має нищівний вплив на сферу освіти, яке призвело до масштабних руйнувань, вимушеного внутрішнього переміщення учасників освітнього процесу, зокрема їх виїзду за кордон, навчання в умовах блекауту та обстрілів, а також колосального психологічного тиску. Україна стикається з численними складними викликами, які вимагають невідкладних рішень і створення нових підходів до освіти та науки. Зокрема, важливо забезпечити умови для надання освіти в умовах війни та вимушеної міграції, боротьби з корупцією та сприяння євроінтеграційним процесам, ураховуючи глобальні тенденції.

Повномасштабне вторгнення зумовило потребу в збільшенні оборонних видатків та обсягів фінансування української армії. У зв'язку з чим відбулося скорочення видатків на освіту. Загалом у 2022 році видатки зведеного бюджету на освіту становили 290.76 млрд. грн. (6.2% від ВВП). Заплановані видатки зведеного бюджету на 2023 рік становлять 302.25 млрд. грн. (4.8% від ВВП).

Таблиця 2.1

Видатки зведеного бюджету на освіту у 2022–2023 рр. (за рівнями освіти)

Напрямок	Видатки на 2022 р., млрд. грн.	Чисельність здобувачів освіти на 2022 р., тис. осіб.	Видатки на одного здобувача для 2022 р., грн.	Видатки на 2023 р., млрд. грн.	Чисельність здобувачів освіти на 2023 р., тис. осіб.	Видатки на одного здобувача для 2023 р., грн.
Дошкільна освіта	40,7	1111358	36621,86	51,4	739722	69485,56
Загальна середня освіта	145,3	4230358	34346,97	145,1	4041976	35898,28
Професійно-технічна освіта	15,5	243825	63570,18	17,3	230474	75062,70
Фахова пердвища освіта	14,9	362485	41105,15	15,2	331488	45853,85
Вища освіта	45,9	973205	47163,75	48,3	1112965	43397,59

Оскільки видатки на освіту скоротилися, Міністерство освіти і науки України, активізувало зусилля щодо співпраці з міжнародними партнерами, сформувавши потужну міжнародну коаліцію для всебічної підтримки і розвитку освіти й науки в Україні. У результаті цієї співпраці у 2023 році було реалізовано понад 160 проєктів і програм, обсяг фінансування яких сягнув близько 1.2 мільярди євро.

Війна в Україні є стресом для всіх учасників освітнього процесу. Постійні загрози для особистої безпеки, незважаючи на вік чи статус, супроводжують їх у повсякденному житті. Від пошкодження освітньої інфраструктури до переселення та внутрішньої міграції, всі ці аспекти війни вносять стресові фактори, які впливають на фізичне та психологічне здоров'я та загрожують нормальному навчанню та особистісному розвитку. Всі учасники освітнього процесу стикаються з викликами, що ставлять під сумнів продовження освіти та здобуття знань в умовах війни.

Протягом останніх років українська освіта функціонує в надскладних умовах, викликаних спочатку пандемією COVID-19, а потім широкомасштабною збройною агресією російської федерації проти України. Через війну істотно погіршилися умови навчання та здобуття освіти, щоб збільшити їх якість потрібно розвивати інноваційні підходи до навчання, забезпечувати доступ до освіти для всіх груп населення, а також залучати міжнародних партнерів для фінансової та технічної підтримки. Складні умови можуть стати каталізатором змін у системі освіти, підтримкою нових методів навчання та розвитку технологій, які дозволять забезпечити доступ до освіти в умовах війни. Важливо не тільки відновити стабільність, але і розглядати цю ситуацію як можливість для вдосконалення освітньої системи та підготовки сильного, відповідального покоління, яке буде готове до майбутніх викликів.

Ключовим чинником у забезпеченні доступності та якості освіти в умовах війни може стати розвиток цифрової освітньої екосистеми. Проте для забезпечення якісного онлайн-навчання потрібно врахувати наступні виклики:

Недостатній рівень розвитку цифрової освітньої інфраструктури вказує на недосконалість та недостатню готовність освітніх систем використовувати цифрові технології для забезпечення ефективного навчання та доступу до освіти, що ускладнює здійснення онлайн-освіти та інновацій у галузі освіти [30].

Брак якісного електронного контенту, що характеризує недостатню кількість або якість цифрових навчальних ресурсів, які відповідали б навчальним програмам та вимогам і забезпечували б ефективне та зацікавлене навчання. Така проблема ускладнює процес онлайн-освіти та потребує створення якісних цифрових підручників та інтерактивних матеріалів для поліпшення якості навчання.

Недостатня забезпеченість технічними засобами та швидкісним Інтернетом для всіх учасників освітнього процесу вказує на обмежену доступність необхідної технічної інфраструктури, яка є необхідною для успішної реалізації онлайн-навчання та використання цифрових засобів у навчальному процесі. Така обставина ускладнює можливість ефективного навчання та співпраці, особливо в умовах віддаленості та відсутності необхідного обладнання та доступу до високошвидкісного Інтернету.

Одночасний перехід на дистанційну форму навчання через несприятливу безпекову ситуацію означає, що значна кількість освітніх закладів змушена перейти до віддалених методів навчання внаслідок загрози безпеці під час військових дій. Це вимагає стрімкого адаптування освітніх систем до нових умов та забезпечення безпеки студентів та вчителів у віртуальному навчальному середовищі. Додаткові труднощі для організації синхронного навчання створюють періодичні відключення електроенергії, що пов'язані з атаками на енергетичний сектор України.

Міністерством освіти і науки України активно вживає заходів для розвитку цифрової освітньої інфраструктури країни. Протягом 2022/2023 навчального року було надано значну кількість технічних засобів для забезпечення дистанційного та змішаного навчання всім учасникам освітнього процесу.

Зокрема, розподілено майже 131 тисячу комп'ютерних пристроїв, включаючи ноутбуки та планшети.

Наразі Міністерство освіти і науки України реалізує короткострокові завдання в рамках плану пріоритетних дій Уряду на 2023 рік, до яких входять:

Забезпечення безпечних умов здобуття освіти, включаючи облаштування укриттів у закладах освіти. Забезпечення безпеки студентів, вчителів і персоналу в освітніх установах має вирішальне значення, оскільки створює сприятливе середовище для навчання та розвитку. Організація безпечних умов включає в себе ряд заходів, таких як регулярні інспекції та обслуговування будівель та споруд, розробка інструкцій щодо дій під час екстремальних ситуацій, навчання персоналу та учнів діям у разі надзвичайних ситуацій тощо.

Облаштування укриттів у закладах освіти є необхідною складовою забезпечення безпеки в умовах можливих надзвичайних ситуацій. Укриття повинні бути спроектовані та обладнані відповідним чином, щоб забезпечити захист від потенційних небезпек і забезпечити безпечний вихід або перебування усіх присутніх. Важливо постійно оновлювати та покращувати інфраструктуру освітніх закладів, щоб вони відповідали сучасним стандартам безпеки та забезпечували захист осіб, які цього потребують.

Підвищення доступності освіти шляхом організації підвезення учасників освітнього процесу, зокрема учнів з особливими освітніми потребами, що сприяє соціальній інклюзії та рівному доступу до освіти. Це особливо актуально для учнів, які мають фізичні, психологічні або інші обмеження, які ускладнюють їхню можливість самостійно досягати навчальних закладів.

Забезпечення закладів освіти сучасним комп'ютерним обладнанням за підтримки партнерів є важливим кроком у підготовці учнів до життя в цифровому суспільстві. Сучасні технології та комп'ютери стали необхідною частиною навчального процесу, оскільки вони допомагають збільшити доступність знань та покращити якість навчання. Це дозволяє учням розвивати цифрову грамотність, критичне мислення та інші важливі навички, які стануть

їм у нагоді в майбутньому. Партнерство з різними організаціями та компаніями для забезпечення комп'ютерного обладнання дозволяє розширити можливості шкіл та університетів у забезпеченні якісної освіти. Це також сприяє обміну знань та досвіду між освітніми установами та приватними секторами, що може призвести до інновацій та покращення педагогічних методик. Важливо, щоб такі партнерства були ретельно розроблені та мали прозорі умови співпраці, щоб забезпечити вигоди для всіх сторін і гарантувати, що комп'ютерне обладнання використовується максимально ефективно в освітньому процесі.

Внесення змін до законодавства України щодо розвитку індивідуальних освітніх траєкторій у вищій освіті. Ініціатива визнає унікальні потреби та можливості кожного студента, надаючи їм можливість активно впливати на свій навчальний шлях та вибір предметів, практик та інших компонентів освіти. Індивідуальні освітні траєкторії сприяють розвитку креативності, самостійності та адаптивності студентів, що особливо важливо в умовах швидких змін у сучасному суспільстві. Ця ініціатива також враховує різноманітні потреби студентів, включаючи тих, хто може мати особливі обставини, які впливають на їхню здатність отримувати освіту в традиційних рамках. Вона може включати підтримку студентів з особливими потребами або тих, хто має родинні обов'язки або інші зобов'язання, які вимагають гнучкості у навчанні. Забезпечення можливості для студентів створювати власні навчальні плани та обирати індивідуальні траєкторії допомагає забезпечити більший рівень рівності в освіті та сприяє розвитку освіти, яка відповідає потребам сучасного суспільства.

Розроблення та внесення на розгляд Уряду законопроекту про національну систему кваліфікацій є кроком вперед у розвитку освіти та ринку праці. Національна система кваліфікацій встановлює стандарти та критерії, які дозволяють оцінити та визнати навички, знання та досвід осіб. Це допомагає унормувати професійну підготовку та створює чітку систему рівнів та кваліфікацій, яка визначає ступінь підготовки та конкурентоспроможність працівників. Введення національної системи кваліфікацій також сприяє мобільності на ринку праці, спрощує процес визнання іноземних кваліфікацій та

сприяє розвитку довіри між освітніми установами, роботодавцями та іншими зацікавленими сторонами. Ця ініціатива може покращити якість освіти та розвивати інновації у галузі навчання та оцінки навичок, сприяючи підвищенню рівня компетентності національного робочого населення та створенню більш конкурентоспроможного суспільства.

Приведення переліку галузей знань, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, у відповідність із Міжнародною стандартною класифікацією освіти є важливим кроком у глобалізації та уніфікації систем вищої освіти. Це допомагає зробити освітні програми більш зрозумілими та порівнюваними на міжнародному рівні, сприяючи міжнародній мобільності студентів та фахівців. За такого підходу, студенти та випускники зможуть легше отримувати визнання своєї кваліфікації за межами своєї країни, що сприяє глобальному обміну знаннями та досвідом.

Розширення напрямів грантової підтримки, що надається Національним фондом досліджень України, є важливим кроком для сприяння науковим дослідженням та інноваціям в Україні. Ця ініціатива може стимулювати розвиток різних галузей науки та технологій, сприяючи вивченню нових проблем та розв'язанню складних завдань. Розширення грантової підтримки може також сприяти розвитку наукового співробітництва, включаючи міжнародне, що сприяє обміну знаннями та ідеями. Важливо, щоб розширення грантової підтримки враховувало різноманітні потреби та пріоритети наукового співтовариства. Це може включати підтримку молодих дослідників, розвиток перспективних галузей, а також підтримку досліджень, спрямованих на вирішення конкретних суспільних та технологічних викликів. Розширення грантової підтримки допомагає підтримувати інновації та науковий прогрес, що є важливими для створення здатності країни конкурувати на світовому рівні та розвивати сучасну економіку.

Шлях розвитку сфери освіти в Україні вимагає комплексного та системного підходу. Важливо надавати пріоритет різноманітним аспектам.

Загалом, розвиток освіти в Україні потребує цілеспрямованих зусиль, співпраці та інновацій, щоб гарантувати високий стандарт якості освіти та відповідати на вимоги сучасного суспільства.

2.3 Параметри для моделювання ринку освітніх послуг України

Моделювання ринку освітніх послуг України вимагає розгляду різних параметрів та факторів, які впливають на цей ринок. Розглянемо макрофактори, які можуть впливати на попит на освітні послуги закладів вищої освіти в Україні:

Населення віком 16-59 років (рис. 2.11). Цей фактор вказує на кількість людей в віці від 16 до 59 років, що потенційно можуть бути зацікавлені в отриманні вищої освіти в Україні. Збільшення цього показника може створити більше потенційних студентів для вищих навчальних закладів. Фактор взаємодіє з іншими параметрами, такими як рівень зайнятості та безробіття. Наприклад, високий рівень безробіття серед цієї вікової групи може підвищити попит на вищу освіту, оскільки люди можуть шукати можливості підвищення кваліфікації під час періоду безробіття.

Рівень зайнятості населення 15-70 років (рис. 2.11). Високий рівень зайнятості може свідчити про те, що багато людей мають стабільну роботу та можуть відкладати рішення про отримання вищої освіти на пізніший час. Однак в контексті вищої освіти цей показник може мати як позитивний, так і негативний вплив. З одного боку, висока зайнятість свідчить про економічну стабільність і може дозволити багатьом людям оплачувати навчання без додаткових труднощів. З іншого боку, багато осіб можуть вважати, що вже мають достатньо кваліфікації для своєї роботи і не бажатимуть інвестувати час і гроші в отримання вищої освіти. Важливо також враховувати, як рівень зайнятості змінюється в часи економічних криз, так як під час безробіття або нестабільності на ринку праці більше людей можуть шукати можливості для підвищення кваліфікації через вищу освіту.

Рівень безробіття населення 15-70 років (рис. 2.11). Цей фактор вказує на кількість осіб віком від 15 до 70 років, які не мають стабільної роботи та перебувають у стані безробіття. Високий рівень безробіття може мати вплив на попит на вищу освіту, оскільки багато людей можуть бачити в навчанні можливість підвищити свою конкурентоспроможність на ринку праці та знайти

роботу. Рівень безробіття може стимулювати інтерес до вищої освіти, особливо в галузях, де вищий рівень кваліфікації є конкурентною перевагою. Люди, які втратили роботу або не можуть знайти роботу, можуть вирішити отримати додаткову освіту для покращення своїх можливостей на ринку праці. Однак рівень безробіття може також вказувати на фінансові труднощі і нездатність багатьох людей оплачувати навчання. В таких випадках держава або інші організації можуть здійснювати програми фінансової підтримки для студентів.

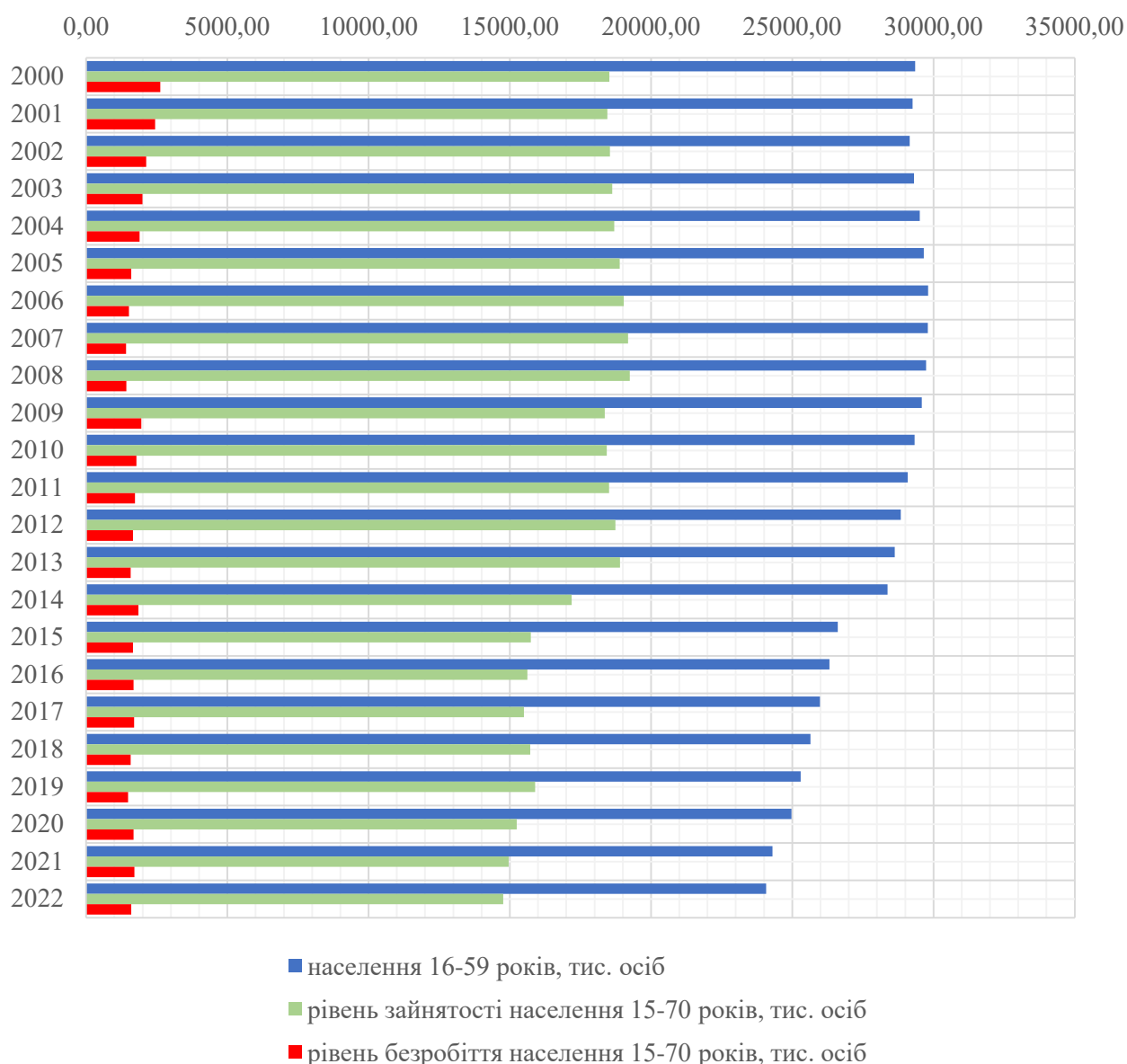


Рисунок 2.11 – Кількість населення та їх рівень зайнятості і безробіття

Кількість випускників шкіл з атестатом повної загальної середньої освіти (рис. 2.12). Цей фактор вказує на кількість учнів, які успішно завершили шкільну

освіту і мають атестат про повну загальну середню освіту. Ця група людей є потенційними абітурієнтами для вищих навчальних закладів, оскільки вони мають базову освіту для вступу в університети чи коледжі. Кількість випускників шкіл може впливати на зміни в конкуренції між абітурієнтами за місця в навчальних закладах вищої освіти. Збільшення цього показника може призвести до збільшення конкуренції за обмежені місця в університетах. Для вищих навчальних закладів важливо враховувати цей фактор при розробці стратегій набору студентів та визначенні обсягів прийому. Це також може впливати на розробку програм та спеціальностей, які пропонуються, враховуючи потреби ринку праці та інтереси випускників шкіл.

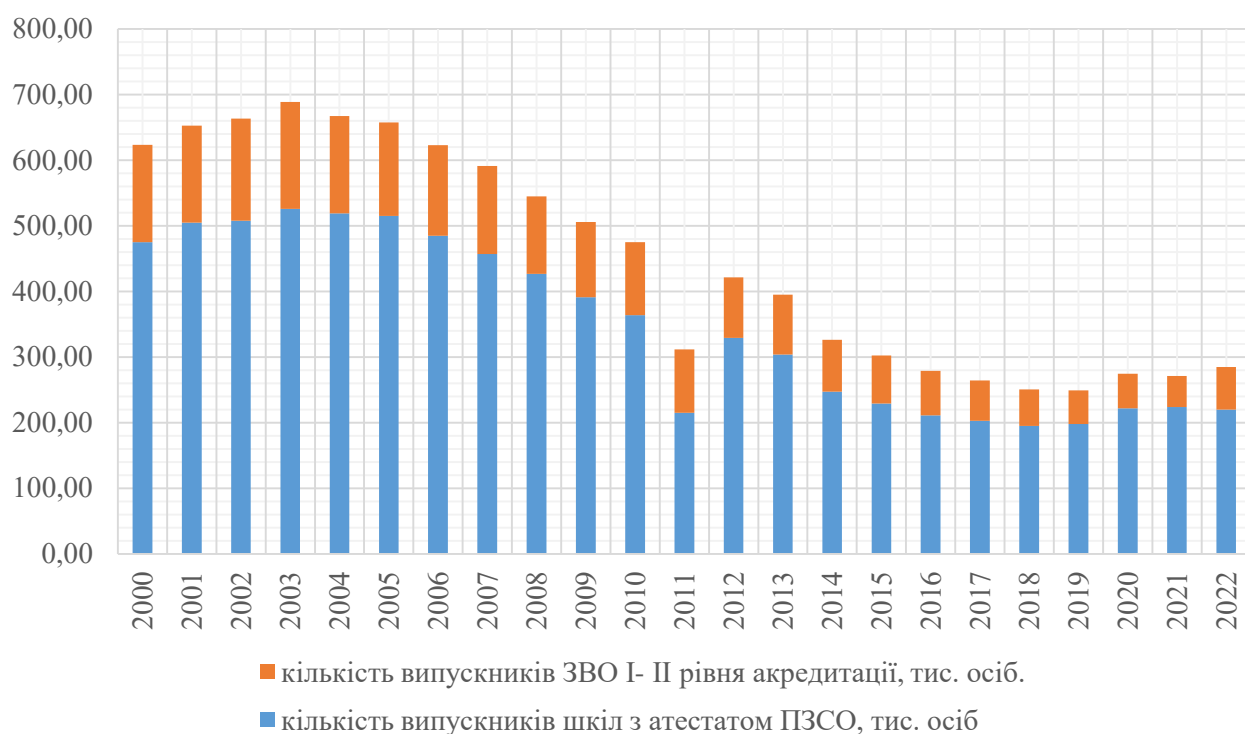


Рисунок 2.12 – Кількість випускників за рівнем освіти

Кількість випускників закладів вищої освіти I-II рівня акредитації (рис. 2.12). Цей фактор вказує на кількість студентів, які успішно завершили освітні програми вищої освіти на I-II рівнях акредитації. Ці випускники можуть стати конкурентами на ринку праці та/або продовжити свою освіту на більш високому рівні. Кількість випускників закладів вищої освіти на I-II рівнях акредитації може вказувати на доступність фахівців з певними спеціальностями на ринку

праці. Збільшення цього показника може означати більше людей з базовою вищою освітою, які готові вступити в робочий процес.

Кількість закладів вищої освіти I-II та III-IV рівня акредитації (рис. 2.1). Цей фактор вказує на кількість вищих навчальних закладів в Україні, які мають різні рівні акредитації. Заклади вищої освіти поділяються на рівні акредитації від I (найнижчий) до IV (найвищий). Кількість закладів на кожному рівні може впливати на різноманітність програм навчання, доступність освіти та конкуренцію серед студентів. Вища кількість закладів на рівні акредитації I-II може означати більше можливостей для студентів, особливо тих, які шукають базову вищу освіту. З іншого боку, наявність багатьох закладів на цьому рівні може призвести до певного розподілу студентської аудиторії та конкуренції між університетами. Заклади вищої освіти на рівні акредитації III-IV зазвичай спеціалізуються у більш високих програмах, таких як магістерські ступені та докторантура. Їх кількість може вказувати на доступність продовження освіти на більш високому рівні та можливості для дослідження. Для студентів і абітурієнтів цей фактор важливий при виборі навчального закладу та програми навчання. Більша кількість закладів може визначити більший вибір, але також потребує об'єктивної інформації для прийняття правильного рішення.

Валовий внутрішній продукт (рис. 2.13). Валовий внутрішній продукт (ВВП) є одним із ключових показників економічного розвитку країни. Він вказує на сукупну вартість всіх товарів і послуг, які виробляються в Україні протягом певного періоду. ВВП є важливим фактором, який впливає на попит на освітні послуги закладів вищої освіти. Збільшення ВВП може свідчити про економічний зріст та підвищення доходів населення, що може позитивно впливати на здатність студентів оплачувати навчання та на їхню готовність інвестувати у вищу освіту. Великий ВВП також може мати вплив на фінансування вищої освіти з боку держави, оскільки збільшення доходів може призвести до більшого виділення коштів на освіту у державному бюджеті. Однак важливо враховувати, що ВВП сам по собі не визначає рішень стосовно освіти. Це лише один із

факторів, який взаємодіє з іншими параметрами, такими як рівень зайнятості, соціокультурні прагнення та доступність фінансування.

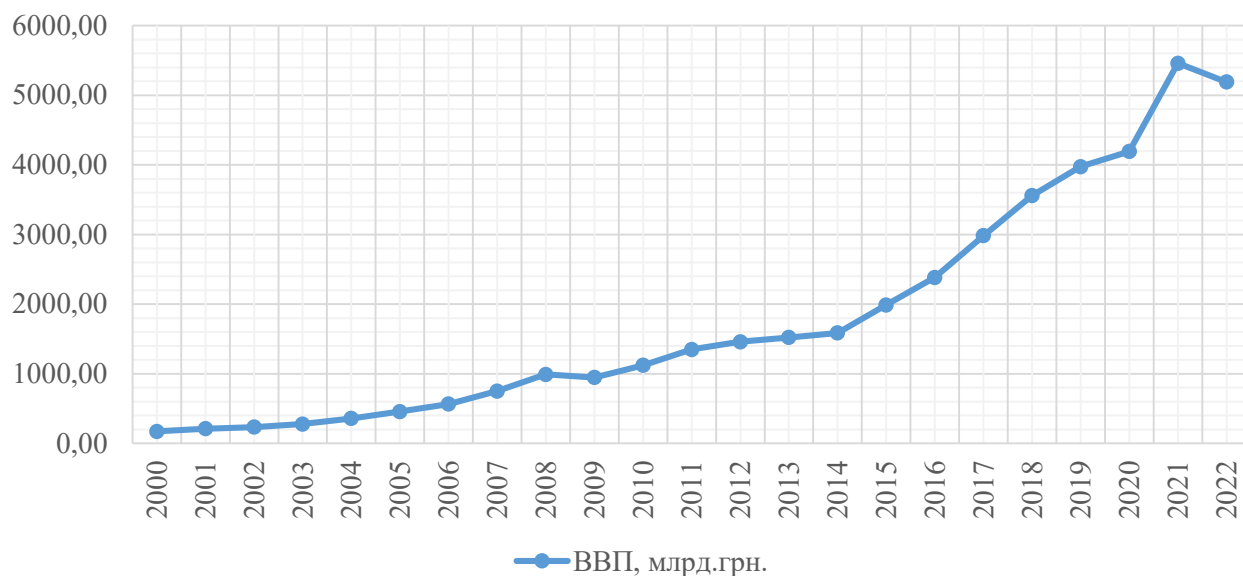


Рисунок 2.13 – Приріст ВВП

Валовий внутрішній продукт на душу населення. Цей показник вказує на середній дохід на одну людину в країні. Він розраховується, поділивши валовий внутрішній продукт на кількість жителів. Має аналогічний вказівник впливу, як і загальний ВВП.

Середня заробітна плата. Середня заробітна плата в Україні вказує на середній дохід, який отримують працівники. Цей показник є важливим для аналізу економічного стану нації та може впливати на рішення про навчання вищій освіті. Вища середня заробітна плата може стимулювати попит на вищу освіту, оскільки люди можуть бути більш готові і в змозі оплачувати навчання. Високі доходи можуть також зробити вищу освіту більш доступною для більшої кількості людей. З іншого боку, низька середня заробітна плата може призвести до труднощів у фінансуванні вищої освіти для багатьох громадян. Низькі доходи можуть змушувати багатьох людей шукати можливості для фінансової підтримки та стипендій.

Відсоток витрат домогосподарств на освіту від сукупних витрат. Цей показник вказує на те, яку частку свого доходу домогосподарства витрачають на

освіту. Він є важливим для розуміння того, наскільки сім'ї приділяють увагу освіті та готові інвестувати в навчання своїх членів. Високий відсоток витрат на освіту може свідчити про важливість освіти в сімейному бюджеті і готовність споживачів вкладати кошти у навчання своїх дітей або саморозвиток. Низький відсоток витрат на освіту може свідчити про фінансові труднощі домогосподарств або відсутність інтересу до освіти. Це може бути результатом низької економічної здатності чи відсутності доступних освітніх можливостей. Загалом за період 2000-2022 років, цей показник коливався від 0.9% до 1.3%.

Відсоток видатків зведеного бюджету на освіту. Цей показник вказує на те, яку частку зведеного бюджету держави виділяється на освіту. Зведений бюджет включає видатки на освіту з боку держави на всіх рівнях влади, включаючи центральний, регіональний та місцевий рівні. Відсоток видатків на освіту є важливим індикатором того, наскільки держава приділяє увагу освітній галузі та інвестує в неї. Високий відсоток може свідчити про здорову систему освіти, де надається достатньо фінансової підтримки для розвитку навчальних закладів та програм. Низький відсоток видатків на освіту може вказувати на обмежену фінансову підтримку для освітніх проектів та програм. Це може вплинути на якість освіти та доступність навчання для громадян. Показник за період 2000-2022 років коливається в межах від 5% до 8%.

Індекс людського розвитку (ІЛР) є комплексним показником, який враховує різні аспекти людського розвитку в країні, включаючи показники освіти, здоров'я та доходу населення. Цей індекс вимірюється для кожної країни та може служити для оцінки якості життя та рівня розвитку нації. В контексті освіти, ІЛР може вказувати на доступність освітніх можливостей та якість освіти в країні. Країни з вищим ІЛР можуть мати розвинуту систему освіти та більше можливостей для навчання та саморозвитку. Показник за період 2000-2022 років коливається в межах від 0.700 до 0.780.

Наявність пандемії COVID-19, має значущий вплив на всі сфери життя, включаючи освіту. Заходи обмеження, локдауни та інші заходи безпеки могли

суттєво вплинути на навчання вищих навчальних закладів, включаючи перехід до дистанційного навчання. Ця ситуація може впливати на доступність освіти та можливості студентів та викладачів.

Наявність війни або збройного конфлікту в країні може суттєво впливати на освіту. Військові дії можуть пошкодити навчальні заклади, призвести до евакуації студентів та викладачів, а також призвести до обмежень у доступі до освіти.

Наявність окупованих територій може призвести до складнощів у наданні освіти та обмежити доступ студентів до навчання в їхніх рідних містах та селищах. Це також може мати вплив на фінансування освіти та можливість розгортання навчальних закладів на цих територіях.

Загальною тенденцією є те, що наявність таких складних умов, як пандемія, війна та окупація, може суттєво ускладнити організацію навчання вищої освіти та доступ студентів до навчання. Вищі навчальні заклади та державні органи повинні розробляти стратегії та заходи для забезпечення найвищої якості освіти в таких умовах і підтримки студентів та академічних працівників.

В практичній частині дослідженні буде побудована модель, яка аналізує вплив різних макрофакторів на кількість вступників до закладів вищої освіти України. У дослідженні будуть використані статистичні методи та моделювання для аналізу взаємозв'язків між цими факторами і ринком освітніх послуг. Модель дозволить передбачити, які зміни в цих макрофакторах можуть призвести до змін на ринку освітніх послуг та допоможе розробити стратегії для вищих навчальних закладів та держави для оптимізації системи вищої освіти в Україні.

РОЗДІЛ 3. МОДЕЛЮВАННЯ РИНКУ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ НА ПРИКЛАДІ ПОПИТУ НА ОСВІТНІ ПОСЛУГИ

3.1. Побудова та аналіз моделі впливу макроекономічних факторів на попит освітніх послуг закладів вищої освіти в Україні

Економетрична модель впливу макроекономічних факторів на попит освітніх послуг закладів вищої освіти в Україні передбачає ретельний аналіз і врахування різноманітних чинників, які можуть впливати на прийняття студентами рішення про навчання в вищому навчальному закладі.

Збір даних – це фундаментальний крок у побудові даної моделі. Надійні та ретельно підготовлені дані є ключовим елементом для успішного аналізу та побудови моделі. У цьому дослідженні, я користуватися офіційними статистичними джерелами даних, такими як Державна служба статистики України, Міністерство освіти та науки України, Міністерство фінансів України, а також банківськими та фінансовими інститутами для отримання макроекономічних даних.

Також важливо зібрати історичні дані за декілька років або десятиліть та переконатися, що дані є достатньою якості для проведення аналізу, що означає перевірку на наявність пропущених значень, помилок та інших аномалій. При необхідності здійснюється корекція або очищення даних.

Розглянемо групу факторів, що визначають попит на освітні послуги закладів вищої освіти України.

Нехай y – кількість вступників, які вступили до закладів вищої освіти, тоді група факторів, що впливає на попит на освітні послуги, має наступний вигляд: x_1 – населення віком 16-59 років, тис. осіб; x_2 – рівень зайнятості населення 15-70 років, тис. осіб; x_3 – рівень безробіття населення 15-70 років, тис. осіб; x_4 – кількість випускників шкіл з атестатом повної загальної середньої освіти, тис. осіб; x_5 – кількість випускників закладів вищої освіти I-II рівня акредитації, тис.

осіб; x_6 – кількість закладів вищої освіти I-II та III-IV рівня акредитації, од.; x_7 – валовий внутрішній продукт, млрд. грн.; x_8 – валовий внутрішній продукт на душу населення, грн.; x_9 – середня заробітна плата, грн.; x_{10} – відсоток витрат домогосподарств на освіту від сукупних витрат, у %; x_{11} – відсоток видатків зведеного бюджету на освіту, у %; x_{12} – індекс людського розвитку; x_{13} – наявність пандемії COVID-19; x_{14} – наявність війни; x_{15} – наявність окупованих територій.

Особливої уваги варто приділити факторам, які вводились в модель за допомогою штучних змінних, що вказують на наявність або відсутність, таких факторів, як x_{13} , x_{14} , x_{15} .

Наявність пандемії може значно вплинути на кількість вступників, оскільки пандемія може призвести до змін в системі освіти, зміни в умовах навчання (наприклад, перехід на дистанційне навчання), втрати робочих місць, зміни в економіці та інші фактори, які можуть вплинути на рівень інтересу до вищої освіти та кількість вступників.

Наявність війни може суттєво вплинути на рівень стабільності та безпеки в регіоні, що може зробити вищу освіту менш привабливою або недосяжною для багатьох осіб. Війна може призвести до зниження доступності освіти, збитків у системі освіти та змін в життєвих обставинах студентів.

Наявність окупованих територій може призвести до складних політичних та соціокультурних обставин, які також впливають на доступність та якість освіти в регіоні. Це може створити обмеження для вступників та вплинути на їх рішення щодо навчання в даному регіоні.

Важливо відзначити, що ці фактори можуть взаємодіяти та мати складний вплив на кількість вступників. Побудова лінійної моделі, яка враховує ці фактори, може допомогти краще зрозуміти, як вони впливають на кількість вступників та як вони можуть бути взаємопов'язані з іншими змінними.

Модель, що визначає вплив групи факторів на кількість вступників має наступний вигляд:

$$y = \beta_0 + \beta_1 * x_1 + \beta_2 * x_2 + \beta_3 * x_3 + \beta_4 * x_4 + \dots + \beta_{15} * x_{15} + \varepsilon,$$

де β_0 – константа, $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \dots, \beta_{15}$ – коефіцієнти регресії, ε – помилка моделі.

Регресія – це статистичний метод, який використовується для дослідження та моделювання відносин між залежною змінною і однією або більше незалежними змінними. Основна мета регресійного аналізу полягає в розумінні, як змінні взаємодіють між собою та як зміни в незалежних змінних впливають на залежну змінну.

Першим кроком побудуємо та проаналізуємо кореляційну матрицю для зібраних даних (рис. А.1), оскільки це допоможе отримати важливу інформацію про взаємозв'язки між різними змінними в наборі даних.

Кореляційна матриця – це таблиця, яка містить коефіцієнти кореляції між різними парами змінних в наборі даних. Ця матриця дозволяє визначити ступінь взаємозв'язку між змінними і встановити, чи існує лінійна залежність між ними.

Таблиця 3.1

Кореляційна матриця

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
Y	1,00															
X1	0,84	1,00														
X2	0,86	0,97	1,00													
X3	0,07	0,29	0,21	1,00												
X4	0,90	0,80	0,80	0,43	1,00											
X5	0,87	0,86	0,84	0,49	0,97	1,00										
X6	0,86	0,88	0,89	0,49	0,94	0,98	1,00									
X7	-0,79	-0,96	-0,90	-0,42	-0,81	-0,89	-0,88	1,00								
X8	-0,78	-0,96	-0,90	-0,41	-0,80	-0,88	-0,88	1,00	1,00							
X9	-0,77	-0,96	-0,89	-0,39	-0,78	-0,87	-0,86	1,00	1,00	1,00						
X10	0,66	0,85	0,86	0,08	0,56	0,63	0,69	-0,75	-0,76	-0,77	1,00					
X11	0,59	0,71	0,76	0,26	0,58	0,61	0,67	-0,61	-0,61	-0,59	0,74	1,00				
X12	-0,59	-0,60	-0,58	-0,79	-0,85	-0,87	-0,85	0,69	0,67	0,65	-0,34	-0,41	1,00			
X13	-0,51	-0,77	-0,67	-0,23	-0,47	-0,58	-0,58	0,83	0,84	0,86	-0,63	-0,38	0,35	1,00		
X14	-0,26	-0,42	-0,37	-0,12	-0,21	-0,21	-0,27	0,45	0,45	0,45	-0,42	-0,26	0,11	0,46	1,00	
X15	-0,83	-0,91	-0,96	-0,30	-0,82	-0,86	-0,93	0,83	0,83	0,82	-0,82	-0,79	0,65	0,57	0,27	1,00

Аналізуючи кореляційну матрицю (таб. 3.1), можна зробити наступні висновки:

Незалежні змінні $x_1, x_2, x_4, x_5, x_6, x_{10}, x_{11}$ – мають позитивний сильний та помірний вплив. Якщо детально говорити про ці фактори, то зі збільшенням

кількості населення, рівня зайнятості, випускників з атестатом повної загальної середньої освіти, випускників з закладів вищої освіти I-II рівня акредитації, кількості закладів вищої освіти I-II і III-IV рівня акредитації, витрат домогосподарств на освіту, видатків бюджету на освіту – збільшується й кількість вступників до закладів вищої освіти України.

Незалежні змінні x_7 , x_8 , x_9 – мають негативний вплив та формують не зовсім умовно правильну логіку. Оскільки, як правило зі зростанням ВВП та середньої заробітної плати, має зростати й кількість вступників до закладів вищої освіти. Така логіка формується на основі уявлення, що зі зростанням ВВП уряд має більше ресурсів для інвестування в освіту, що може призвести до збільшення кількості університетів, надання стипендій, розвитку інфраструктури, і покращання якості освіти загалом. Як результат, більше людей мотивовані вступати до закладів вищої освіти. Також зростання ВВП і заробітної плати може підвищити стандарт життя населення, що дозволяє більшому числу людей мати можливість отримати вищу освіту, тому що вони можуть дозволити собі оплату навчання та інші витрати пов'язані з отриманням освітніх послуг.

Оскільки аналіз кореляційної матриці показав від'ємний зв'язок між цією групою незалежних змінних і залежною змінною, що порушує умовну логіку, ці дані будуть вилучені і потребуватимуть більш детального аналізу в майбутніх дослідженнях.

Щодо незалежних змінних x_{13} , x_{14} , x_{15} – котрі характеризуються, як фактори сучасних викликів, можна зробити наступні висновки:

Коефіцієнт кореляції (-0.51) між пандемією COVID-19 та кількістю вступників до ЗВО свідчить про від'ємний зв'язок між цими двома змінними. У цьому контексті можна трактувати, що наявність пандемії COVID-19 має негативний вплив на кількість вступників до вищих навчальних закладів. Вона створила несприятливі умови для навчання та життя, включаючи обмеження переміщень, закриття університетів та перехід до дистанційного навчання, а також призвела до фінансової нестабільності багатьох людей та сімей, що може

зробити вищу освіту менш доступною, оскільки люди можуть вагатися інвестувати у навчання, коли їхні фінансові можливості обмежені.

Коефіцієнт кореляції (-0.25) між наявністю війни та кількістю вступників до ЗВО свідчить про від'ємний, але досить слабкий зв'язок між цими двома змінними. У цьому контексті можна трактувати, що наявність війни має обмежений негативний вплив на кількість вступників до вищих навчальних закладів. Слабкий коефіцієнт кореляції, з великою вірогідністю, сформувався в наслідок невеликого проміжку присутності цього фактору у дослідженні. Оскільки аналізований період закінчився на 2022 році.

Коефіцієнт кореляції (-0.83) між наявністю окупованих територій та кількістю вступників до ЗВО свідчить про дуже сильний від'ємний зв'язок між цими двома змінними. У цьому контексті можна трактувати, що наявність окупованих територій має дуже негативний вплив на кількість вступників до вищих навчальних закладів. Окупація територія створює серйозні загрози та небезпеку для населення, що може призвести до зменшення мотивації вступати до закладів вищої освіти. Також наявність окупованих територій може обмежувати доступ до освітніх ресурсів та можливостей для навчання.

Для побудови однофакторної лінійної моделі попиту на освітні послуги закладів вищої освіти, використаємо: y – кількість вступників до закладів вищої освіти та x_{15} – наявність окупованих територій.

В результаті побудови моделі (рис. 3.1), можна зробити наступні висновки:

Множинний R має значення 0.83 і вказує на досить сильний позитивний зв'язок між досліджуваними змінними. Це означає, що зміна в наявності окупованих територій добре передбачає зміну в кількості вступників до закладів вищої освіти.

R-квадрат має значення 0.69 і вказує, що приблизно 69% змін у кількості вступників може бути пояснене зміною в наявності окупованих територій. Це говорить про досить сильний вплив факторної змінної на залежну змінну.

Нормований R-квадрат має високе значення 0.67, що підтверджує важливість зв'язку між цими двома змінними.

F-статистики має значення 46.51, що вказує на статистичну значимість регресії. Значення F-статистики вказує на те, що зміна в наявності окупованих територій суттєво впливає на кількість вступників до закладів вищої освіти.

Стандартна похибка оцінювання для коефіцієнта x_{15} становить приблизно 22.07, що є мірою похибки при оцінці впливу цієї змінної на кількість вступників.

OLS Regression Results						
Dep. Variable:	y	R-squared:	0.689			
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.674			
Method:	Least Squares	F-statistic:	46.51			
Date:	Sat, 04 Nov 2023	Prob (F-statistic):	9.62e-07			
Time:	21:42:52	Log-Likelihood:	-122.32			
No. Observations:	23	AIC:	248.6			
Df Residuals:	21	BIC:	250.9			
Df Model:	1					
Covariance Type:	nonrobust					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	410.2286	13.805	29.715	0.000	381.519	438.939
x15	-150.5175	22.070	-6.820	0.000	-196.414	-104.621
Omnibus:	0.462	Durbin-Watson:	0.580			
Prob(Omnibus):	0.794	Jarque-Bera (JB):	0.396			
Skew:	0.283	Prob(JB):	0.821			
Kurtosis:	2.695	Cond. No.	2.44			

Рисунок 3.1 – Регресійна статистика (Python)

Коефіцієнт регресії 410.23 показує приблизний очікуваний рівень кількості вступників до закладів вищої освіти, коли x_{15} дорівнює нулю. Коефіцієнт -150.52 вказує на середній зворотний вплив на кількість вступників до закладів вищої освіти при збільшенні наявності окупованих територій на 1-ну одиницю. Іншими словами, з кожним зростанням наявності окупованих територій, кількість вступників зменшується на приблизно 150.52 осіб.

Рівняння лінійної регресії має наступний вигляд:

$$y = -150.52 * x_{15} + 410.23$$

Загальний висновок вказує на те, що наявність окупованих територій, як показує аналіз регресійної статистики, має дуже сильний від'ємний вплив на кількість вступників до закладів вищої освіти. Ця залежність є статистично значущою і може використовуватися для передбачення кількості вступників в умовах наявності окупованих територій.

3.2. Побудова та аналіз моделі впливу конкурсу на прохідний бал для бюджетних місць в закладах вищої освіти України

Українська система вищої освіти базується на принципі конкурсного відбору абітурієнтів на бюджетні місця в університетах та інших закладах вищої освіти. Одним із важливих показників в цьому процесі є прохідний бал, який визначає, хто отримає можливість навчатися на бюджетних місцях.

Мінімальний бал (прохідний бал) визначається як пороговий показник, який абітурієнт повинен досягти на вступних іспитах, щоб мати можливість конкурувати за бюджетне місце в навчальному закладі. Визначення цього мінімального балу дуже важливе, оскільки воно визначає, хто отримає можливість отримати вищу освіту на бюджетній основі.

Конкурс у контексті вищої освіти в Україні є процедурою відбору абітурієнтів на бюджетні місця в навчальних закладах, яка базується на конкурентній заявковій системі. Цей показник визначає, наскільки багато абітурієнтів подають свої заяви на навчання на певну спеціальність в університеті або іншому закладі вищої освіти порівняно з кількістю доступних бюджетних місць для цієї спеціальності.

Визначення конкурсу для даного аналізу може трактуватися, як відношення кількості поданих заяв абітурієнтами на певну спеціальність до кількості допущених абітурієнтів на бюджетні місця цієї спеціальності в закладах вищої освіти. Цей показник відображає ступінь конкуренції серед абітурієнтів за можливість навчатися за державні кошти на певній спеціальності.

На основі даних, що були зібрані з офіційних статистичних джерел, таких як Міністерства освіти і науки України та Єдина державна електронна бази даних освіти, можна провести обчислення та аналіз, спрямований на визначення коефіцієнта конкурсу для різних спеціальностей та спеціалізацій в закладах вищої освіти України. Обчислювальна процедура стане важливим інструментом для оцінки та розуміння рівня конкуренції серед абітурієнтів та визначення ступеня популярності різних освітніх програм.

Зробимо припущення, що конкурс має прямий вплив на мінімальний бал для вступу до вищих навчальних закладів. Це означає, що зі зростанням рівня конкуренції, вимоги до мінімального балу для отримання бюджетного місця також збільшуються. Тобто, чим вищий коефіцієнт конкурсу, тим вищий мінімальний бал буде необхідний для абітурієнтів, щоб мати шанс навчатися на бюджетних місцях.

Нехай y – мінімальний бал (мінімальний прохідний бал) на бюджетне місце до закладів вищої освіти, а x_1 – конкурсний коефіцієнт, тоді модель, що визначає вплив конкурсу на мінімальний бал має наступний вигляд:

$$y = \beta_0 + \beta_1 * x_1 + \varepsilon,$$

де β_0 – константа, β_1 – коефіцієнти регресії, ε – помилка моделі.

Для початку проведемо кореляційний аналіз, який дозволить нам визначити наявність та силу зв'язку між конкурсом і мінімальним балом для вступу до вищих навчальних закладів. Цей аналіз стане важливим інструментом для встановлення, наскільки зміни в коефіцієнті конкурсу впливають на мінімальний бал. Результати кореляційного аналізу можуть підтвердити чи спростувати припущення про прямий вплив конкурсу на мінімальний бал і, таким чином, служити основою для подальшого статистичного моделювання та докладнішого аналізу відношення між цими двома факторами. Ця процедура допоможе зрозуміти, як система вибору абітурієнтів впливає на необхідність досягнення певного балу для отримання бюджетного фінансування та з'ясувати, чи дійсно коефіцієнт конкурсу визначає мінімальні вимоги до абітурієнтів.

Таблиця 3.1

Кореляційна матриця

	y	x_1
y	1,00	
x_1	0,79	1,00

Побудована кореляційна матриця (таб 3.3) на основі сформованих даних (рис. Б.1 та Б.2) демонструє коефіцієнт кореляції між конкурсом та мінімальним балом, який дорівнює 0.79, що свідчить про досить сильний позитивний зв'язок між цими двома змінними. Іншими словами, зі зростанням коефіцієнта конкурсу (конкурентності на певну спеціальність) зазвичай збільшується мінімальний бал, який абітурієнтам необхідно досягти для отримання бюджетного місця. Такий високий коефіцієнт кореляції 0.79 підтверджує наше припущення про прямий вплив конкурсу на мінімальний бал і вказує на те, що із збільшенням конкурентності вищої освіти в Україні, зростає конкуренція серед абітурієнтів.

Далі побудуємо однофакторну лінійну модель для подальшого аналізу та передбачення взаємозв'язку між конкурсом та мінімальним балом для вступу до вищих навчальних закладів. Однофакторна лінійна регресія дозволить нам встановити математичну залежність між цими двома змінними, що базується на коефіцієнті кореляції та дозволить зрозуміти, як зміни в конкурсі впливають на мінімальний бал.

OLS Regression Results						
=====						
Dep. Variable:	y	R-squared:	0.625			
Model:	OLS	Adj. R-squared:	0.622			
Method:	Least Squares	F-statistic:	224.7			
Date:	Sun, 05 Nov 2023	Prob (F-statistic):	1.63e-30			
Time:	13:18:18	Log-Likelihood:	-521.23			
No. Observations:	137	AIC:	1046.			
Df Residuals:	135	BIC:	1052.			
Df Model:	1					
Covariance Type:	nonrobust					
=====						
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]

const	132.7130	1.321	100.433	0.000	130.100	135.326
x1	2.0458	0.136	14.989	0.000	1.776	2.316
=====						
Omnibus:	12.078	Durbin-Watson:	1.124			
Prob(Omnibus):	0.002	Jarque-Bera (JB):	13.287			
Skew:	0.613	Prob(JB):	0.00130			
Kurtosis:	3.907	Cond. No.	13.8			
=====						

Рисунок 3.2 – Регресійна статистика (Python)

Після побудови регресійної моделі ми зможемо проводити аналіз, визначати коефіцієнти регресії та проводити прогнози мінімальних балів в залежності від рівня конкурентності на різних спеціальностях та спеціалізаціях. Цей аналіз допоможе краще розуміти взаємозв'язок між цими двома факторами та стане корисним інструментом для визначення стратегій управління вступними вимогами та бюджетним розподілом вищої освіти в Україні.

На основі результатів регресії (рис. 3.2), отриманих з однофакторної лінійної моделі, можемо зробити наступні змістовні висновки:

Множинний R становить 0.79, що свідчить про те, що наша модель виявила досить сильний зв'язок між конкурсом (показником конкурентності) та мінімальним балом для вступу до вищих навчальних закладів. Це підтверджує позитивний вплив конкурсу на мінімальний бал, що абітурієнти повинні досягти для отримання бюджетних місць.

R-квадрат дорівнює 0.62, це означає, що приблизно 62% варіації мінімального балу можна пояснити змінами у конкурсі. Цей високий показник свідчить про те, що наша модель досить добре пояснює залежність між цими двома факторами.

Нормований R-квадрат має високе значення 0.62, що підтверджує важливість зв'язку між цими двома змінними.

F-статистики має значення 224.65, що вказує на статистичну значимість регресії, що свідчить про те, що наша модель є статистично значущою і коефіцієнт кореляції між конкурсом і мінімальним балом не є випадковим.

Стандартна похибка регресії становить 10.94, що вказує на точність нашої моделі при передбаченні мінімального балу на основі конкурсу.

Коефіцієнт регресії 132.71 показує, що при відсутності конкурсу (коли конкурс дорівнює нулю), мінімальний бал для вступу до вищих навчальних закладів в Україні буде становити 132.71 балів. Іншими словами, це базовий рівень, який необхідно досягти навіть при відсутності конкурентності на

спеціальність. Коефіцієнт конкурсу в регресійному рівнянні дорівнює 2.05, що вказує на зміну мінімального балу залежно від змін у конкурсі. Конкретно, за кожен додатковий бал у показнику конкурсу (коефіцієнт конкурсу), мінімальний бал збільшується.

Рівняння лінійної регресії має наступний вигляд:

$$y = 2.05 * x_1 + 132.71$$

Отже, регресійний аналіз підтвердив наше початкове припущення про прямий вплив конкурсу на мінімальний бал для вступу до закладів вищої освіти України. Модель дозволяє нам точно передбачити мінімальний бал на основі рівня конкурентності та може бути корисною для стратегічного управління процесом вступу та визначення вимог до абітурієнтів.

3.3. Аналіз формальної та неформальної форми освіти України в умовах воєнного стану та цифровізації

Умови війни, які Україна переживає впродовж останніх років, несуть за собою численні виклики та загрози для суспільства, але також відкривають нові можливості і підкреслюють важливість неформальної освіти. Війна призвела до руйнування багатьох навчальних закладів, втрати доступності до формальної освіти та призвели до масового переселення людей. У таких надзвичайних умовах неформальна освіта, зокрема дистанційна, набула надзвичайної важливості і стала ключовим інструментом для виживання та розвитку населення України.

Неформальна освіта сприяє формуванню критичного мислення, підтримує психологічний стан людей, та готує їх до ефективного функціонування в умовах невизначеності та кризи. Україна в цьому контексті стає яскравим прикладом того, як неформальна освіта може стати важливим інструментом для виживання та розвитку в умовах війни.

Зазвичай неформальна освіта, зокрема дистанційну форма, передбачає проходження курсів на онлайн-платформах. Цей підхід розширює доступність навчання та відкриває безмежні можливості для здобуття знань та навичок у сучасному світі. Онлайн-платформи надають студентам можливість вибирати з широкого спектру курсів, що охоплюють практично будь-яку тему.

Онлайн-платформа, у контексті навчання – це веб-сервіс або програмне забезпечення, яке надає можливість студентам і навчальним вчителям взаємодіяти та проводити навчання в цифровому середовищі через Інтернет. Така платформа зазвичай містить набір інструментів для надання інформації, викладання матеріалу, взаємодії між учасниками, оцінювання та відстеження прогресу студентів.

Однією з переваг дистанційної неформальної освіти на онлайн-платформах є її гнучкість. Оскільки онлайн-платформи для навчання можуть включати в себе різноманітні компоненти, такі як відеолекції, завдання, вебінари, форуми для

обговорення, тести, спеціалізовані курси та інші засоби, спрямовані на покращення навчального процесу. Ці платформи дозволяють студентам навчатися за власним графіком, використовуючи різні пристрої, включаючи комп'ютери, смартфони та планшети, і забезпечують гнучкість та зручність для навчання в будь-якому місці.

Існує велика кількість онлайн-платформ для навчання неформальної освіти, які різняться за спрямованістю, методами навчання та цільовою аудиторією. Деякі види онлайн-платформ включають:

Масові відкриті онлайн-курси (MOOCs): MOOC-платформи, такі як Coursera, Prometheus, edX, та Udeemy, що надають доступ до тисяч безкоштовних або платних курсів на різноманітні теми, котрі викладаються вищими навчальними закладами та експертами.

Онлайн-школи та академії: Існують спеціалізовані онлайн-школи та академії, такі як Khan Academy для математики та програмування, або Duolingo для вивчення іноземних мов.

Відео-платформи: YouTube та інші відео-платформи містять велику кількість навчального контенту, створеного викладачами, експертами та навчальними каналами.

Онлайн-платформи для навчання стають все більш популярними в освітньому процесі, особливо в умовах сучасного цифрового світу. Вони сприяють доступності освіти та підтримують різноманітні методи навчання, надаючи можливість навчати і навчатися в будь-який час та в будь-якому місці.

Важливим кроком є започаткування національних проєктів для підтримки навчання неформальної освіти в Україні, особливо серед внутрішньо переміщених осіб та безробітного населення. В умовах війни та економічних викликів ці категорії населення можуть зазнавати особливих труднощів і мати необхідність в доступі до якісної освіти для підвищення своєї конкурентоспроможності на ринку праці.

Платформа Дія.Освіта, створена з ініціативи Міністерства цифрової трансформації України, є дуже цінним ресурсом для тих, хто прагне навчатися та розвиватися у сфері цифрової грамотності та інших областях знань, навіть під час війни. Платформа наповнена освітніми серіалами, подкастами, гайдами, блогами експертів, корисними посиланнями і тестам, зокрема тестом на цифрову грамотність державних службовців.

Важливо відзначити, що доступ до платформи Дія.Освіта є безкоштовним, що демонструє прагнення уряду України підтримувати освіту та розвиток громадян у цифровій епохі. Ця ініціатива сприяє збільшенню доступності до якісних освітніх ресурсів та сприяє розвитку цифрової грамотності серед населення, що є ключовим фактором у зміцненні конкурентоспроможності та соціального розвитку України, навіть в умовах війни та нестабільності.

Ще одною значущою ініціативою є проєкт IT Generation, який було запроваджено в Україні у 2022 році. Проєкт відповідає на актуальну потребу у розвитку інформаційно-технологічної галузі, яка залишається однією з небагатьох індустрій, що не тільки виживають, але й активно розвиваються в Україні, навіть в умовах війни.

IT-галузь відома своєю стійкістю та здатністю працювати в онлайн-режимі, що робить її особливо важливою для забезпечення робочих місць та економічного розвитку в країні. Заходи підтримки та навчання нового покоління IT-спеціалістів є кроком, який допомагає вирішити нагальний проблему дефіциту кваліфікованих працівників в цій галузі.

В рамках цього проєкту надається навчання та перекваліфікація для громадян України віком від 21 до 60 років, які не здобувають формальну освіту в IT сфері та не мають відповідної кваліфікації та досвіду роботи в цій галузі. Програма навчання триває від 2 до 6 місяців і включає в себе різні IT-курси та програми перекваліфікації, такі як Blockchain Development, FrontEnd, QA, JavaScript, Python, Java, а також нетехнічні програми, включаючи Project/Product Management, UX/UI Design, Digital Marketing, Business Analysis, HR.

Партнерами проєкту IT Generation є компанія Binance та інші організації, такі як Львівський IT-кластер, USAID та ПРООН.

Однією з ключових особливостей проєкту є розподілення вартості навчання, де 50% витрат компенсуються відразу на початку навчання, а інші 50% – після успішного закінчення програми. Проєкт IT Generation відкриває можливості для тих, хто має потенціал стати IT-спеціалістом, навіть якщо вони не мають попереднього досвіду в галузі.

Така ініціатива свідчить про важливість інвестування в розвиток сучасних технологій та підтримку населення в умовах викликів, і вона може мати значний вплив на майбутність IT-галузі та економіки України в цей важливий період.

Підсумовуючи можна сказати, що неформальна освіта стає все важливішою в сучасних умовах, особливо у контексті України, де роль неформальної освіти зростає ще більше. Уряд України розуміє важливість неформальної освіти і приймає рішення, спрямовані на підтримку цієї сфери. Ініціативи, такі як проєкт Дія.Освіта та IT Generation є прикладами того, як уряд активно реагує на потреби суспільства та створює можливості для громадян отримувати якісну неформальну освіту. Такі програми надають можливість навчання та перекваліфікації для безробітних, внутрішньо переміщених осіб та всіх, хто прагне здобути нові навички.

ВИСНОВОК

У висновку дослідження попиту на освітні послуги в Україні, особливу увагу слід звернути на той факт, що сучасний ринок освіти стикається з безпрецедентними викликами, такими як пандемія COVID-19 та повномасштабне вторгнення російської федерації на територію України. Ці події вплинули на попит на освітні послуги та вимусили освітні установи шукати нові рішення для забезпечення доступу до якісної освіти в умовах невпевненості і трансформацій.

Дослідження визначило, що пандемія COVID-19 призвела до зростання інтересу до дистанційного та онлайн-навчання, що стало важливим фактором для університетів та освітніх органів у розвитку нових форматів освіти та впровадженні інформаційних технологій у навчальний процес. В той же час, пандемія наголосила на важливості питань безпеки навчальних закладів та забезпечення доступу до освіти в умовах віддалених та небезпечних регіонів.

Повномасштабне вторгнення російської федерації на територію України викликало серйозні трансформації в освітній системі країни. Дослідження показало, що ці події суттєво вплинули на кількість вступників до вищих навчальних закладів, зокрема сильний вплив на кількість вступників вплинув такий фактор, як окупація територій. Нажаль в моделі погано видно вплив війни, оскільки взятий період даних не охоплює більший діапазон років.

У висновку, можна стверджувати, що сучасні виклики суттєво вплинули на ринок освітніх послуг в Україні. Дослідження показало, що пандемія та війна стали ключовими факторами визначення попиту на освітні послуги та кількості вступників до вищих навчальних закладів. Освітні установи та політичні рішення повинні урахувувати ці виклики та шукати інноваційні рішення для забезпечення доступної та якісної освіти в умовах сучасності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Карпюк О. А. Теоретичні аспекти ринку освітніх послуг. Наука й економіка. 2011. № 2 (14). С. 297-299.
2. Антохов А. А. Ринок освітніх послуг у світлі класичного та новітніх підходів до дослідження. Регіональна економіка. 2011. №1. С. 251-259.
3. Гава Ю. В. Освітні послуги в Україні. Економіка: теорія і практика. 2013. № 1. С. 86-93
4. Каленюк І.С. Освіта в економічному вимірі: потенціал та механізм розвитку. — Київ: ТОВ "Кадри", 2001. — 326 с
5. Патора Р.Р. Ринок освіти в системі кадрового забезпечення стратегічного розвитку країни. — Львів: Видавництво національного університету «Львівська політехніка», 2002. 336 с.
6. Можайкіна Н.В. Економічна теорія. — Харків: ХНАМГ, 2010. 169 с.
7. Білецька Л.В. Економічна теорія (Політекономія. Мікроекономіка. Макроекономіка) / Л. В. Білецька, О. В. Білецький, В. І. Савич. — Київ: Центр учбової літератури, 2009. 277 с.
8. Іванова Н.Ю. Економічна теорія управління фірмою. — Київ: Центр учбової літератури, 2010. — 266 с
9. Закон України "Про освіту". Стаття 1 [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
10. Енциклопедія сучасної України [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-21483>
11. Закон України "Про освіту". Стаття 8 [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
12. Закон України "Про освіту". Стаття 9 [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
13. Онлайн енциклопедія Вікіпедія. Рівні освіти в Україні [Електронний ресурс] — Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Рівні_освіти_в_Україні

14. Закон України "Про освіту". Стаття 10 [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
15. Міністерство освіти і науки України [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://mon.gov.ua>
16. Єдина державна електронна база з питань освіти. Статистика [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://info.edbo.gov.ua/>
17. Єдина державна електронна база з питань освіти. Реєстр суб'єктів освітньої діяльності [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://registry.edbo.gov.ua/opendata/>
18. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
19. Міністерство фінансів України [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://minfin.com.ua/>
20. Національний банк України [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://bank.gov.ua/>
21. Світовий банк в Україні [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://www.worldbank.org/uk/country/ukraine>
22. Освіта [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://osvita.ua/>
23. Документація для Python [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://docs.python.org/>
24. Документація для бібліотеки pandas [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://pandas.pydata.org/>
25. Документація для бібліотеки statsmodels [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://www.statsmodels.org/>
26. Шевчук В.О. Вплив демографічних змін на стан ринку освітніх послуг України [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://vt.duit.in.ua/index.php/home/article/view/31/17>
27. Карпюк О.А. Організаційно-економічні аспекти взаємодії попиту і пропозиції на ринку освітніх послуг [Електронний ресурс] — Режим доступу: <http://ven.ztu.edu.ua/article/view/47423/43849>

- 28.Либак І.А. Ринок освітніх послуг і конкурентноспроможність навчальних закладів [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2012_2_1/192-196.pdf
- 29.Панасенко В.С. Поведінкові особливості споживачів на ринку додаткових освітніх послуг [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/95831>
- 30.Цифрова трансформація у сфері освіти і науки. Міністерство освіти і науки України [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/cifrova-transformaciya-osviti-ta-nauki>

ДОДАТОК А

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
2000	346,4	29353,4	18520,7	2630,0	475	148,6	979	171,1	3582,0	231,0	1,2	6,5	0,700	0	0	0
2001	387,1	29259,4	18453,3	2440,3	505	147,5	983	211,2	4340,0	311,6	1,2	7,0	0,715	0	0	0
2002	408,6	29154,6	18540,9	2128,6	508	155,5	997	234,1	4855,0	376,0	1,1	6,9	0,722	0	0	0
2003	432,5	29314,5	18624,1	1994,0	526	162,8	1009	277,4	5801,0	462,6	1,3	7,2	0,732	0	0	0
2004	475,2	29514,6	18694,3	1888,2	519	148,2	966	357,5	7535,0	590,5	1,1	6,8	0,740	0	0	0
2005	503,0	29656,3	18886,5	1595,2	515	142,7	951	457,3	9709,0	806,1	1,2	5,8	0,743	0	0	0
2006	507,7	29812,1	19032,2	1513,7	485	137,9	920	565,0	12076,0	1042,9	1,3	7,2	0,751	0	0	0
2007	491,2	29799,8	19189,5	1416,7	457	134,3	904	751,1	16150,0	1352,8	1,3	6,8	0,757	0	0	0
2008	425,2	29738,5	19251,7	1424,0	427	118,1	881	990,8	21419,0	1808,9	1,3	6,5	0,761	0	0	0
2009	370,5	29586,0	18365,0	1956,6	391	114,8	861	947,0	20564,0	1909,3	1,3	7,2	0,758	0	0	0
2010	392,0	29328,6	18436,5	1784,2	364	111,0	854	1120,6	24429,0	2246,8	1,3	7,4	0,764	0	0	0
2011	314,5	29090,1	18516,2	1731,7	215	96,7	846	1349,2	29519,0	2639,2	1,3	6,6	0,769	0	0	0
2012	341,3	28842,2	18736,9	1656,6	329	92,2	823	1459,1	32002,0	3031,9	1,3	7,2	0,773	0	0	0
2013	348,0	28622,9	18901,8	1576,4	304	91,2	803	1522,7	33473,0	3273,8	1,2	7,2	0,773	0	0	0
2014	291,6	28372,5	17188,1	1847,1	247	79,1	664	1586,9	35834,0	3474,8	1,1	6,3	0,773	0	0	1
2015	259,9	26613,3	15742,0	1654,0	229	73,4	659	1988,5	46210,2	4207,3	1,1	5,7	0,774	0	0	1
2016	253,2	26317,4	15626,1	1677,5	211	68,0	657	2383,2	55853,5	5187,3	1,0	5,4	0,779	0	0	1
2017	264,4	25982,0	15495,9	1697,3	203	61,2	661	2982,9	70224,3	7105,4	1,1	6,0	0,782	0	0	1
2018	256,8	25641,3	15718,6	1577,6	195	55,5	652	3558,7	84190,0	8867,3	1,0	5,9	0,783	0	0	1
2019	250,5	25293,7	15894,9	1486,9	198	51,3	619	3974,6	94589,8	10503,8	1,1	6,2	0,786	1	0	1
2020	277,0	24968,1	15244,5	1673,3	222	52,4	644	4194,1	100819,7	11596,6	0,9	6,1	0,775	1	0	1
2021	239,0	24294,9	14957,3	1709,5	224	47,0	634	5459,6	131940,0	14017,8	1,0	6,0	0,773	1	0	1
2022	245,0	24077,3	14761,9	1599,8	220	65,0	630	5191,0	125343,0	13376,2	0,9	5,8	0,771	1	1	1

Рисунок А.1 – Інформаційна база для дослідження

ДОДАТОК Б

	Y	X
012 Дошкільна освіта	132,76	2,70
013 Початкова освіта	132,65	2,95
014.01 Середня освіта. Українська мова і література	137,82	2,82
014.021 Середня освіта. Англійська мова та зарубіжна література	155,92	4,10
014.022 Середня освіта. Німецька мова та зарубіжна література	145,86	2,97
014.023 Середня освіта. Французька мова та зарубіжна література	149,50	2,62
014.024 Середня освіта. Іспанська мова та зарубіжна література	145,92	3,10
014.03 Середня освіта. Історія	141,60	2,88
014.04 Середня освіта. Математика	130,47	2,84
014.05 Середня освіта. Біологія та здоров'я людини	130,20	2,69
014.06 Середня освіта. Хімія	130,65	2,85
014.07 Середня освіта. Географія	130,15	3,26
014.08 Середня освіта. Фізика та астрономія	130,33	3,12
014.09 Середня освіта. Інформатика	130,10	2,45
014.10 Середня освіта. Трудове навчання та технології	130,21	2,36
014.11 Середня освіта. Фізична культура	136,90	3,05
014.12 Середня освіта. Образотворче мистецтво	130,05	1,96
014.13 Середня освіта. Музичне мистецтво	130,05	2,11
014.15 Середня освіта. Природничі науки	130,05	2,84
014.16 Середня освіта. Захист України	138,80	2,59
015 Професійна освіта	130,20	3,24
016.01 Спеціальна освіта. Логопедія	146,41	5,65
017 Фізична культура і спорт	137,28	4,95
021 Аудіовізуальне мистецтво та виробництво	182,00	4,67
022.01 Графічний дизайн	173,00	9,69
022.02 Дизайн одягу (взуття)	160,00	7,98
022.03 Дизайн середовища	171,00	9,59
022.04 Промисловий дизайн	176,00	5,82
023 Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація	135,00	3,46
024 Хореографія	132,00	3,46
025 Музичне мистецтво	150,00	2,29
026 Сценічне мистецтво	151,94	4,20
027 Музеєзнавство, пам'яткознавство	143,00	4,73
028 Менеджмент соціокультурної діяльності	169,60	16,67
029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа	142,75	3,71
032 Історія і археологія	162,00	6,28
033 Філософія	162,93	5,70
034 Культурологія	162,07	6,96
035.01 Філологія. Українська мова та література	163,18	5,25
035.041 Філологія. Германські мови та літератури, перша - англійська	176,27	17,65
035.043 Філологія. Германські мови та літератури, перша - німецька	172,64	9,86
035.051 Філологія. Романські мови та літератури, перша - іспанська	173,45	11,40
035.055 Філологія. Романські мови та літератури, перша - французька	172,73	11,86
035.065 Філологія. Східні мови та літератури, перша - китайська	173,24	9,45
035.069 Філологія. Східні мови та літератури, перша - японська	175,67	18,27
035.10 Філологія. Прикладна лінгвістика	173,18	10,90
051 Економіка	169,50	10,88
052 Політологія	180,75	20,61
053 Психологія	177,37	36,70
054 Соціологія	172,11	9,60
061 Журналістика	180,20	27,61
071 Облік і оподаткування	169,53	12,87
072 Фінанси, банківська справа	169,50	13,62
073 Менеджмент	169,50	19,68
075 Маркетинг	169,60	22,71
076 Підприємництво та торгівля	169,65	18,57
081 Право	180,18	21,18
091 Біологія та біохімія	132,35	2,68
101 Екологія	132,40	3,45
102 Хімія	130,21	2,64
103 Науки про землю	130,05	2,77
104 Фізика та астрономія	130,64	2,87
105 Прикладна фізика	130,62	2,59
106 Географія	141,35	3,49
111 Математика	135,35	3,06
112 Статистика	134,30	3,07
113 Прикладна математика	157,20	4,63
121 Інженерія програмного забезпечення	157,19	7,57

Рисунок Б.1 – Інформаційна база для дослідження

ПРОДОВЖЕННЯ ДОДАТКУ Б

	122 Комп'ютерні науки	157,18 7,29
	123 Комп'ютерна інженерія	157,14 7,11
	124 Системний аналіз	157,36 5,95
	125 Кібербезпека	157,18 9,54
	126 Інформаційні системи та технології	157,27 8,15
	131 Прикладна механіка	130,05 2,83
	132 Матеріалознавство	130,38 2,97
	133 Галузеве машинобудування	130,14 3,30
	134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка	130,05 2,85
	135 Суднобудування	131,54 2,63
	136 Металургія	130,05 2,24
	141 Електроенергетика	130,00 3,02
	142 Енергетичне машинобудування	130,53 3,30
	143 Атомна енергетика	132,60 3,03
	144 Теплоенергетика	130,19 3,79
	145 Відновлювальні джерела енергії	132,70 3,98
	161 Хімічні технології та інженерія	130,48 3,26
	162 Біотехнології та біоінженерія	131,55 4,04
	163 Біомедична інженерія	131,40 3,65
	171 Електроніка	130,00 3,61
	172 Електронні комунікації та радіотехніка	130,27 2,90
	173 Авіоніка	130,87 3,15
4	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка	130,00 3,29
	175 Інформаційно-вимірні технології	130,18 2,96
	176 Мікро- та наносистемна техніка	130,00 3,42
	181 Харчові технології	131,89 3,07
	182 Технології легкої промисловості	131,38 2,28
	183 Технології захисту навколишнього середовища	130,21 3,32
	184 Гірництво	130,00 2,67
	185 Нафтогазова інженерія та технології	130,20 2,86
	186 Видавництво та поліграфія	155,91 4,88
	187 Деревообробні та меблеві технології	130,66 2,99
	191 Архітектура та містобудування	145,60 3,78
	192 Будівництво та цивільна інженерія	130,01 3,25
	193 Геодезія та землеустрій	138,35 4,22
	194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології	130,06 3,49
	201 Агрономія	130,03 2,92
	202 Захист і карантин рослин	130,30 2,82
	203 Садівництво	130,56 2,93
	204 Технологія виробництва продукції тваринництва	130,05 2,17
	205 Лісове господарство	130,06 3,22
	206 Садово-паркове господарство	130,31 2,93
	207 Водні біоресурси та аквакультура	130,25 2,83
	208 Агроінженерія	130,05 2,38
	211 Ветеринарна медицина	137,90 3,00
	221 Стоматологія	187,12 41,90
	222 Медицина	150,00 3,79
	223 Медсестринство	152,80 3,89
	224 Технології медичної діагностики та лікування	151,59 5,20
	225 Медична психологія	157,68 10,83
	226 Фармація	150,16 7,16
	227 Терапія та реабілітація	151,52 6,56
	228 Педіатрія	150,10 4,83
	229 Громадське здоров'я	154,25 6,70
	231 Соціальна робота	134,94 3,58
	232 Соціальне забезпечення	135,51 3,51
	241 Готельно-ресторанна справа	169,50 23,10
	242 Туризм і рекреація	169,52 17,92
	261 Пожежна безпека	159,80 8,36
	263 Цивільна безпека	158,58 9,28
	271 Морський та водний транспорт	137,80 4,31
	272 Авіаційний транспорт	135,25 2,50
	273 Залізничний транспорт	130,80 3,09
	274 Автомобільний транспорт	150,85 7,23
	275 Транспортні технології	130,22 4,70
	281 Публічне управління та адміністрування	169,51 18,83
	291 Міжнародні відносини	180,50 24,40
	292 Міжнародні економічні відносини	180,20 19,67
	293 Міжнародне право	180,46 18,61

Рисунок Б.2 – Інформаційна база для дослідження