ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ»

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ»

Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису

КРУГЛИК ОЛЕГ СЕРГІЙОВИЧ

УДК: 378:004.031.42:33.007

ДИСЕРТАЦІЯ

ФОРМУВАННЯ АНАЛІТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

01 Освіта/Педагогіка
015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

О.С. Круглик
(ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник:
Осадчий В’ячеслав Володимирович,
доктор педагогічних наук, професор

ДНІПРО – 2026

АНОТАЦІЯ

Круглик О. С. Формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями). – Вищий навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля», Вищий навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля», Дніпро, 2026.

У дисертаційній роботі досліджено проблему формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій та запропоновано новий підхід до її розв'язання, що полягає в запровадженні педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

У дослідженні розкрито теоретичні засади проблеми формування аналітичної компетентності майбутніх економістів. Передусім здійснено обґрунтування когнітивної основи аналітичної компетентності через аналіз базових мисленнєвих операцій – аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення та абстрагування, які розглядаються як взаємопов'язані пізнавальні механізми, що забезпечують здійснення аналітичної діяльності. Також розмежовано поняття «компетенція» і «компетентність» та обґрунтовано доцільність розгляду компетентності як набутої у процесі навчання інтегрованої здатності особистості, що забезпечує її готовність до ефективної професійної діяльності.

Сформульовано авторське визначення поняття «аналітична компетентність майбутніх економістів» як інтегративна особистісно-професійна характеристика, що відображає здатність до осмислення, критичного оцінювання, систематизації та інтерпретації інформації, встановлення взаємозв'язків між економічними явищами і процесами, застосування аналітичних способів розв'язання професійних завдань,

а також рефлексивного оцінювання й корекції власних дій у процесі обґрунтування професійних рішень.

На основі узагальнення наукових підходів обґрунтовано структуру аналітичної компетентності майбутніх економістів, у якій виокремлено мотиваційно-ціннісний (визначає спрямованість особистості на аналітичну діяльність, відображає інтерес до неї, усвідомлення її значущості для професійної діяльності), когнітивно-аналітичний (характеризує систему знань про сутність аналітичної діяльності та мисленнєві операції, що забезпечують її здійснення), операційно-діяльнісний (відображає сформованість умінь аналізувати, систематизувати, інтерпретувати інформацію та застосовувати аналітичні методи для розв’язання професійних завдань), рефлексивно-оцінювальний (забезпечує здатність до критичного оцінювання інформації та результатів власної діяльності, самоконтролю й корекції аналітичних дій) компоненти.

У межах нормативного аналізу проаналізовано Концепцію розвитку економічної освіти в Україні, Стандарти вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка для першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів, а також положення Законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту». Це дозволило встановити, що аналітична складова не виокремлюється як самостійна, проте імпліцитно представлена у структурі інтегральної, загальних і фахових компетентностей, а також програмних результатів навчання, зокрема через вимоги до здатності до аналізу, синтезу, обробки інформації, обґрунтування рішень і критичного мислення. Водночас з’ясовано, що на бакалаврському рівні аналітична компетентність має переважно прикладний характер, тоді як на магістерському – набуває дослідницького, прогностичного та стратегічного спрямування. Аналіз нормативних документів також дозволив визначити ключові принципи підготовки майбутніх економістів (системність, безперервність, інтеграція освіти і науки, орієнтація на компетентнісний підхід), які створюють підґрунтя для формування аналітичної компетентності майбутніх економістів.

У межах теоретичного аналізу проаналізовано дослідження науковців, присвячені проблемі формування аналітичної компетентності, а також суміжних

феноменів. У результаті встановлено, що формування аналітичної компетентності розглядається як комплексний процес, який забезпечується через розвиток критичного мислення, умінь роботи з інформацією, застосування аналітичних методів, а також організацію освітнього процесу на засадах діяльнісного, задачного та практико-орієнтованого підходів.

У межах прикладного аналізу здійснено вивчення змісту освітньо-професійних програм за спеціальністю 051 Економіка бакалаврського рівня у різних закладах вищої освіти України. Це дозволило з'ясувати особливості відображення аналітичної складової у змісті підготовки майбутніх економістів, зокрема через перелік компетентностей, програмних результатів навчання та освітніх компонентів. На основі проведеного аналізу виокремлено позитивні практики (інтеграція аналітичних умінь у зміст фахових дисциплін, використання цифрових інструментів, орієнтація на роботу з даними) та проблемні аспекти (фрагментарність представлення аналітичної складової, відсутність цілісної системи її формування, недостатня узгодженість між компетентностями, результатами навчання та змістом освітніх компонентів).

Окрему увагу в дослідженні приділено аналізу зарубіжного досвіду формування аналітичної компетентності майбутніх економістів (Німеччина, США), що дозволило виокремити ключові підходи до їх професійної підготовки. У Німеччині акцент зроблено на поєднанні фундаментальної підготовки з практико-орієнтованим навчанням, розвитку системного і критичного мислення, використанні кейс-методів та інтеграції аналітичної діяльності у фахові дисципліни. У США формування аналітичної компетентності пов'язується з розвитком навичок роботи з даними, використанням цифрових технологій і залученням студентів до дослідницької діяльності, зокрема через освітні програми, орієнтовані на аналіз даних, економетрику та прийняття рішень. Узагальнення результатів дозволило визначити ключові підходи до формування аналітичної компетентності: розвиток критичного мислення, робота з даними, використання цифрових технологій, дослідницька спрямованість та інтеграція аналітичної діяльності у професійну підготовку. На цій основі розроблено модель формування

аналітичної компетентності майбутніх економістів, що відображає системний характер цього процесу та може бути адаптована до вітчизняної освітньої практики.

З метою об'єктивної діагностики сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів визначено критерії, що відповідають її структурним компонентам: критерій аналітичної залученості (мотиваційно-ціннісний), критерій аналітичної обізнаності (когнітивно-аналітичний), критерій аналітичної спроможності (операційно-діяльнісний) і критерій аналітичної саморегуляції (рефлексивно-оцінювальний). Кожен критерій конкретизовано через систему показників. Визначено також три рівні сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів: репродуктивний, інтерпретаційний і продуктивно-аналітичний.

Експериментальною базою дослідження виступили ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля», Херсонський державний університет та Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького. У дослідженні взяли участь 50 здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 051 Економіка. З них 25 осіб увійшли до експериментальної групи та 25 – до контрольної, що забезпечило можливість порівняльного аналізу результатів педагогічного експерименту.

Результати констатувального етапу педагогічного експерименту засвідчили, що в ЕГ і КГ переважає репродуктивний рівень сформованості аналітичної компетентності (49,5% в ЕГ та 54% у КГ), тоді як інтерпретаційний рівень представлений меншою мірою (37,5% та 33% відповідно), а продуктивно-аналітичний рівень є найнижчим і в обох групах становить 13%. Отримані результати вказують на недостатній рівень сформованості аналітичної компетентності у більшості студентів і обґрунтовують необхідність цілеспрямованого впровадження педагогічних умов для її подальшого формування.

З метою теоретичного обґрунтування педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій уточнено їх сутність як сукупності цілеспрямовано відібраних, сконструйованих і реалізованих у освітньому процесі елементів змісту

освіти, методів, прийомів і форм організації навчання, спрямованих на формування компонентів визначеної компетентності. На основі аналізу наукових підходів узагальнено змістові характеристики педагогічних умов, виокремлено конструктивні положення (діяльнісний характер навчання, використання аналітичних завдань і цифрових інструментів) та виявлено методологічні суперечності, що дозволило визначити вимоги до їх обґрунтування. Водночас розкрито методологічні засади формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, представлені сукупністю системного, компетентнісного, діяльнісного, технологічного та студентоцентрованого підходів, які стали основою для визначення педагогічних умов.

У результаті узагальнення теоретичних положень та результатів експертного оцінювання визначено три найбільш доцільні педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій: 1) організація роботи студентів з економічними даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів; 2) включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ; 3) використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій. У ході формувального етапу реалізовано визначені педагогічні умови, що передбачали організацію роботи студентів з економічними даними, включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ та застосування цифрових технологій моделювання і прогнозування.

Зміст першої педагогічної умови полягає в системній організації аналітичної діяльності, що охоплює повний цикл операцій: від пошуку та відбору інформації до її обробки, аналізу, інтерпретації та формулювання обґрунтованих висновків, і спрямована на формування здатності виявляти значущу інформацію, встановлювати причинно-наслідкові зв’язки, узагальнювати результати та здійснювати їх критичне оцінювання. Реалізація цієї умови здійснювалася у межах

дисциплін «Інформаційно-цифрові технології», «Економетрика», «Аналіз і оцінювання ризиків», «Економічний аналіз бізнес-середовища», «Економіка підприємства та підприємництво», «Бізнес-математика», «Інформаційні і комунікаційні технології у бізнесі» через систему практико-орієнтованих завдань, що включали пошук і відбір даних (Держстат, World Bank), їх очищення, структурування, аналіз, візуалізацію та інтерпретацію результатів із використанням цифрових інструментів обробки даних (Excel, Google Sheets, Solver) та засобів організації навчання (Zoom, Google Classroom, месенджери).

Зміст другої педагогічної умови полягає в інтеграції аналітичної діяльності у процес професійної підготовки через систему спеціально розроблених завдань, що забезпечують поєднання теоретичних знань із практикою аналізу, узагальнення та інтерпретації економічних даних. Реалізація цієї умови здійснювалася у межах дисциплін «Контролінг», «Управління витратами», «Економічний аналіз бізнес-середовища», «Інформаційні і комунікаційні технології у бізнесі», «Економіка підприємства та підприємництво» через впровадження змістових модулів («Бізнес-аналітика на платформі Qlik Sense», «Використання Power BI в аналізі діяльності підприємства») та систему аналітичних кейс-завдань, що передбачали інтеграцію даних, побудову моделей, розрахунок KPI, створення дашбордів та обґрунтування управлінських рішень із використанням BI-платформ (Qlik Sense, Power BI) та інструментів аналізу даних (Python, R).

Зміст третьої педагогічної умови полягає в організації навчальної діяльності, спрямованої на побудову, аналіз та інтерпретацію економічних моделей, виявлення закономірностей розвитку економічних явищ і прогнозування можливих сценаріїв їх змін. Реалізація цієї умови здійснювалася у межах дисциплін «Економетрика», «Аналіз і оцінювання ризиків», «Економіка та організація інвестиційної та інноваційної діяльності», «Бізнес-математика», «Методи оптимізації бізнес-процесів» через систему аналітико-прогностичних завдань, що включали побудову моделей, прогнозування показників (TREND, FORECAST), сценарний аналіз та оцінювання наслідків управлінських рішень із використанням цифрових

інструментів моделювання (Excel, Google Sheets) та допоміжних засобів, зокрема елементів штучного інтелекту.

Узагальнення результатів контрольного етапу педагогічного експерименту засвідчило суттєву позитивну динаміку рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів в експериментальній групі. Зокрема, частка студентів із репродуктивним рівнем зменшилася з 49,5% до 9%, тоді як частка студентів із продуктивно-аналітичним рівнем зросла з 13% до 51%. Водночас у контрольній групі зміни є незначними: частка студентів із репродуктивним рівнем зменшилася лише з 54% до 51%, а продуктивно-аналітичний рівень зріс із 13% до 14,5%, що не свідчить про якісні зрушення.

Отримані результати свідчать про ефективність упроваджених педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечили перехід від репродуктивного до продуктивно-аналітичного рівня та підтверджують досягнення мети дослідження.

Ключові слова: аналітична компетентність, майбутні економісти, професійна підготовка, економічна освіта, інформаційно-комунікаційні технології, цифровізація освіти, аналітична діяльність, BI-інструменти, педагогічні умови.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті в наукових фахових виданнях України

1. Круглик О.С. Проблеми формування аналітичної компетентності майбутніх економістів у вітчизняних дослідженнях. *Наука і техніка сьогодні*. 2024. № 13 (41). С. 526–533. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-13(41)-526-533

2. Круглик О.С. Досвід досліджень аналітичної компетентності економістів у зарубіжних країнах. *Порівняльна професійна педагогіка*, 2025. № 15 (1). С. 98–106. DOI: https://doi.org/10.31891/2308-4081/2025-15(1)-11

3. Круглик О.С. Впровадження вивчення OLAP-технологій в освітній процес: ефективні підходи до розвитку аналітичних компетенцій майбутніх економістів.

Інноваційна педагогіка. 2025. № 83 (2). С. 99–105. DOI: DOI https://doi.org/10.32782/2663-6085/2025/83.2.20

4. Круглик О.С. Інверсія навчального процесу: від теорії до негайної практики в економічній освіті. *Педагогічні науки: теорія та практика*. 2025. № 2 (53). С. 58–63. DOI: https://doi.org/10.26661/2786-5622-2025-2-08

5. Круглик О.С. Педагогічна технологія формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами BI-інструментів. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2025. № 19. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17061752

6. Круглик О.С. Роль візуалізації даних у формуванні аналітичної компетентності майбутніх економістів. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2025. № 22. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17298331

7. Круглик О.С. Інноваційні підходи до розвитку аналітичних здібностей студентів-економістів засобами інтеграції ChatGPT з BI-інструментами (Power BI, Qlik Sense). *Наукові інновації та передові технології*. 2025. № 10 (50). С. 1994–2002. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-10(50)-1994-2002

8. Круглик О.С. Інтеграція Qlik Sense і Power BI в освітній процес як засіб формування аналітичної компетентності студентів-економістів. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2025. № 91. С. 307–311. DOI: https://doi.org/10.24919/2308-4863/91-1-42

9. Круглик О.С. OLAP для студентів: простими словами про куби, зрізи й дашборди. *Інноваційна педагогіка*. 2025. № 87 С. 22–26. DOI: https://doi.org/10.32782/ip/87.3

10. Круглик О.С. Європейське майбутнє: філософські та освітні дослідження (огляд Міжнародної науково-практичної конференції «Європейське майбутнє: філософські та освітні дослідження», Херсон, 9–10 травня 2024 р.). *Філософія освіти.* 2025. № 30 (2). С. 247–255. DOI: https://doi.org/10.31874/2309-1606-2024-30-2-17

Статті у зарубіжних наукових виданнях

11. Kruhlyk O. Information Technologies as a Visualization Tool in Professional Education of Economists. *Věda a perspektivy*. 2025. № 10 (53). С. 72–88. DOI: https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-10(53)-72-88

Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

12. Круглик О.С. Теоретичні засади формування аналітичної компетентності майбутніх економістів. *Грааль науки*. 2025. № 49. С. 1013–1019. DOI: https://doi.org/10.36074/grail-of-science.21.02.2025.141

13. Круглик О.С. Педагогічна технологія формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційних технологій. *Sectoral research XXI: characteristics and features:* collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IX International Scientific and Theoretical Conference, December 20, 2024. Chicago, USA: International Center of Scientific Research. С. 175–176.

14. Круглик О.С. Формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Сучасна вища освіта: досягнення, виклики та перспективи розвитку в умовах невизначеності:* матер. ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. (Запоріжжя – Мелітополь, 4–5 жовтня 2024 р.). Запоріжжя: МДПУ імені Богдана Хмельницького, 2024. С. 212–214.

15. Круглик О.С. Формування аналітичних компетентностей майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій як фактор розвитку управлінських здібностей. *Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених:* матер. XVIII міжнар. наук.-практ. конф. магістрантів та аспірантів (Харків, 19–22 листопада 2024 р.). Харків: НТУ «ХПІ», 2024. С. 540–541.

16. Круглик О.С. Використання інформаційних технологій в освіті для майбутнього розвитку суспільства. *Sustainable development of society in the era of digitalization: science, education and innovation:* proceedings of the International scientific-practical conference (Aarhus, Denmark, November 23, 2024). Aarhus, Denmark, 2024. С. 43–44.

17. Круглик О.С. Використання Qlik Sense для формування аналітичної компетентності майбутніх економістів. *Модернізація економіки: сучасні реалії, прогнозні сценарії та перспективи розвитку:* матер. VII міжнар. наук.-практ. конф. (Херсон, 17–18 квітня 2025 р.). Херсон: ХНТУ, 2025. С. 152–154.

18. Круглик О.С. Психологічні аспекти взаємодії студентів та аспірантів зі штучним інтелектом в умовах освітніх обмежень. *Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences: матер. VIII Міжнар. наук.-практ. конф.* (Кембридж, Сполучене Королівство, 9 травня 2025 р.). Кембридж: Cambridge Data Science LTD, 2025. С. 27–31.

19. Круглик О.С. Використання Qlik Sense для формування аналітичної компетентності майбутніх економістів у цифровому освітньому середовищі. *Теорія і практика професійного становлення фахівця в інноваційному соціокультурному просторі:* матер. III міжнар. наук.-практ. конф. наук.-пед., пед. працівників і молодих вчених (Дніпро, 17–18 квітня 2025 р.). Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2025. С. 249–253.

20. Круглик О.С. Формування аналітичних компетенцій майбутніх економістів в умовах цифровізації: роль і перспективи використання штучного інтелекту. *Integration of new technologies into science to improve research:* матер. XXIV Міжнар. наук.-практ. конф. (Paris, France, 17–20 червня 2025 р.). Paris, France: International Science Group. 2025. С. 300–303.

21. Круглик О.С. BigData-підхід у економічній освіті: практичне застосування сучасних методів аналізу даних для розвитку професійних навичок. *Modern aspects of the modernization of science: state, problems, development trends: матер. LVIII Міжнар. наук.-практ. конф.* (Ловеч, Болгарія, 7 липня 2025 р.). Ловеч, Болгарія: International Economic Institute s.r.o., 2025. С. 91–93.

ABSTRACT

Kruhlyk O.S. Formation of Analytical Competence of Future Economists by the Means of Information Technologies. – Qualification scientific work on the rights of manuscript.

This dissertation examines the issue of developing analytical competence in future economists through the use of information and communication technologies and proposes a new approach to addressing this issue, which involves establishing pedagogical conditions for developing analytical competence in future economists through the use of information and communication technologies.

The study reveals the theoretical foundations of the problem of developing analytical competence in future economists. First and foremost, the cognitive basis of analytical competence is substantiated through an analysis of basic mental operations – analysis, synthesis, comparison, generalization, and abstraction – which are considered as interrelated cognitive mechanisms that ensure the performance of analytical activities. Furthermore, the concepts of ‘competence’ and ‘competency’ are distinguished, and the rationale for viewing competency as an integrated personal ability acquired through the learning process – one that ensures readiness for effective professional activity – is substantiated.

The author has formulated a definition of the concept of ‘analytical competence of future economists’ as an integrative personal and professional characteristic that reflects the ability to comprehend, critically evaluate, systematize and interpret information, establish interrelationships between economic phenomena and processes, apply analytical methods to solve professional tasks, as well as reflectively evaluate and correct one’s own actions in the process of justifying professional decisions.

Based on a synthesis of scientific approaches, the structure of analytical competence for future economists has been substantiated, distinguishing the motivational-value component (which determines an individual’s orientation toward analytical activity, reflects interest in it, and awareness of its significance for professional practice), cognitive-analytical (characterizes the system of knowledge about the essence of

analytical activity and the mental operations that ensure its implementation), operational-activity-based (reflects the development of skills to analyze, systematize, and interpret information and apply analytical methods to solve professional tasks), reflective-evaluative (ensures the ability to critically evaluate information and the results of one's own activities, as well as self-control and the correction of analytical actions) components.

As part of the normative analysis, this study examined the Concept for the Development of Economic Education in Ukraine, the Higher Education Standards for the 051 Economics major at the first (bachelor's) and second (master's) levels, as well as provisions of the Laws of Ukraine 'On Education' and 'On Higher Education'. This allowed us to establish that the analytical component is not singled out as a separate entity, but is implicitly represented within the structure of integrated, general, and professional competencies, as well as learning outcomes, particularly through requirements for the ability to analyze, synthesize, process information, justify decisions, and engage in critical thinking. At the same time, it was found that at the bachelor's level, analytical competence is predominantly applied in nature, whereas at the master's level, it takes on a research-oriented, predictive, and strategic focus. An analysis of regulatory documents also made it possible to identify the key principles of training future economists (systematicity, continuity, integration of education and science, and a competency-based approach), which form the foundation for the development of analytical competence in future economists.

As part of the theoretical analysis, this study examines research by scholars on the development of analytical competence and related phenomena. As a result, it has been established that the development of analytical competence is viewed as a comprehensive process facilitated by the development of critical thinking, information literacy, the application of analytical methods, and the organization of the educational process based on activity-based, task-based, and practice-oriented approaches.

As part of an applied analysis, the content of vocational education programs in the 051 Economics bachelor's degree program at various higher education institutions in Ukraine was examined. This made it possible to identify the specific ways in which the

analytical component is reflected in the curriculum for training future economists, particularly through the list of competencies, program learning outcomes, and educational components. Based on the analysis, positive practices were identified (integration of analytical skills into the content of professional disciplines, use of digital tools, focus on working with data) as well as problematic aspects (the fragmented nature of the analytical component, the absence of a comprehensive system for its development, and insufficient alignment between competencies, learning outcomes, and the content of educational components).

The study pays particular attention to analyzing international experience in developing the analytical competence of future economists (Germany, the United States), which has made it possible to identify key approaches to their professional training. In Germany, the emphasis is on combining foundational training with practice-oriented learning, developing systematic and critical thinking, using case methods, and integrating analytical activities into professional disciplines. In the U.S., the development of analytical competence is linked to the development of data skills, the use of digital technologies, and the involvement of students in research activities, particularly through educational programs focused on data analysis, econometrics, and decision-making. A synthesis of the results allowed us to identify key approaches to developing analytical competence: the development of critical thinking, data work, the use of digital technologies, a research-oriented focus, and the integration of analytical activities into professional training. Based on this, a model for developing analytical competence in future economists has been developed, reflecting the systematic nature of this process and adaptable to domestic educational practices.

To objectively assess the development of analytical competence among future economists, criteria corresponding to its structural components have been identified: the criterion of analytical engagement (motivational-value-based), the criterion of analytical awareness (cognitive-analytical), the criterion of analytical capability (operational-activity-based), and the criterion of analytical self-regulation (reflective-evaluative). Each criterion is specified through a system of indicators. Three levels of development of

analytical competence among future economists have also been identified: reproductive, interpretive, and productive-analytical.

The study was conducted at Alfred Nobel University, Kherson State University, and Melitopol State Pedagogical University named after Bohdan Khmelnytsky. The study involved 50 undergraduate students (bachelor's degree level) majoring in Economics (Specialty 051). Of these, 25 were assigned to the experimental group and 25 to the control group, which enabled a comparative analysis of the results of the pedagogical experiment.

The results of the diagnostic phase of the pedagogical experiment showed that the reproductive level of analytical competence development predominates in both the experimental group (EG) and the control group (CG) (49.5% in the EG and 54% in the CG), while the interpretive level is represented to a lesser extent (37.5% and 33%, respectively), and the productive-analytical level is the lowest, at 13% in both groups. The results indicate an insufficient level of analytical competence development among most students and justify the need for the targeted implementation of pedagogical conditions for its further development.

In order to provide a theoretical foundation for the pedagogical conditions for developing the analytical competence of future economists through information and communication technologies, their essence has been clarified as a set of educational content elements – methods, techniques, and forms of instructional organization aimed at developing the components of a specific competence. Based on an analysis of scientific approaches, the content characteristics of pedagogical conditions have been generalized, constructive provisions (the activity-based nature of learning, the use of analytical tasks and digital tools) have been identified, and methodological contradictions have been revealed, which allowed for the determination of requirements for their justification. At the same time, the methodological foundations for developing the analytical competence of future economists through information and communication technologies have been revealed, presented as a combination of systemic, competency-based, activity-based, technological, and student-centered approaches, which have become the basis for defining pedagogical conditions.

Based on a synthesis of theoretical principles and the results of expert evaluation, three most appropriate pedagogical conditions have been identified for developing the analytical competence of future economists through the use of information and communication technologies: 1) organizing students' work with economic data, which involves its analysis, processing, and interpretation using digital tools; 2) incorporating analytical tasks into the content of academic disciplines using BI platforms; 3) using digital technologies for modeling and forecasting economic processes to analyze possible scenarios for the development of economic situations. During the formative stage, specific pedagogical conditions were implemented, which involved organizing students' work with economic data, incorporating analytical tasks into the content of academic disciplines using BI platforms, and applying digital technologies for modeling and forecasting.

The essence of the first pedagogical condition lies in the systematic organization of analytical activities, encompassing the entire cycle of operations: from the search for and selection of information to its processing, analysis, interpretation, and the formulation of well-founded conclusions, and is aimed at developing the ability to identify relevant information, establish cause-and-effect relationships, generalize results, and critically evaluate them. This requirement was implemented within the courses 'Information and Digital Technologies', 'Econometrics', 'Risk Analysis and Assessment', 'Economic Analysis of the Business Environment', 'Business Economics and Entrepreneurship', 'Business Mathematics', and 'Information and Communication Technologies in Business' through a system of practice-oriented tasks that included searching for and selecting data (State Statistics Service, World Bank), cleaning, structuring, analyzing, visualizing, and interpreting results using digital data processing tools (Excel, Google Sheets, Solver) and learning management tools (Zoom, Google Classroom, messaging apps).

The essence of the second pedagogical condition lies in integrating analytical activities into the professional training process through a system of specially designed tasks that combine theoretical knowledge with the practical application of analysis, generalization, and interpretation of economic data. This condition was implemented

within the disciplines of ‘Controlling’, ‘Cost Management’, ‘Economic Analysis of the Business Environment’, ‘Information and Communication Technologies in Business’, and ‘Business Economics and Entrepreneurship’ through the introduction of content modules (‘Business Analytics on the Qlik Sense Platform’, ‘Using Power BI in Business Performance Analysis’) and a system of analytical case studies involving data integration, model building, KPI calculation, dashboard creation, and the justification of management decisions using BI platforms (Qlik Sense, Power BI) and data analysis tools (Python, R).

The essence of the third pedagogical condition lies in organizing educational activities aimed at constructing, analyzing, and interpreting economic models, identifying patterns in the development of economic phenomena, and forecasting possible scenarios for their changes. This condition was implemented within the disciplines ‘Econometrics’, ‘Risk Analysis and Assessment’, ‘Economics and Organization of Investment and Innovation Activities’, ‘Business Mathematics’, and ‘Methods of Business Process Optimization’ through a system of analytical and forecasting tasks, which included model building, forecasting indicators (TREND, FORECAST), scenario analysis, and assessment of the consequences of management decisions using digital modeling tools (Excel, Google Sheets) and auxiliary means, in particular elements of artificial intelligence.

An analysis of the results from the control phase of the pedagogical experiment revealed a significant positive trend in the level of analytical competence among future economists in the experimental group. In particular, the proportion of students at the reproductive level decreased from 49.5% to 9%, while the proportion of students at the productive-analytical level increased from 13% to 51%. At the same time, changes in the control group were insignificant: the proportion of students at the reproductive level decreased only from 54% to 51%, and the productive-analytical level increased from 13% to 14.5%, which does not indicate qualitative improvements.

The results obtained demonstrate the effectiveness of the implemented pedagogical conditions for developing the analytical competence of future economists through information and communication technologies, which facilitated the transition from the

reproductive to the productive-analytical level and confirm the achievement of the study's objectives.

Keywords: analytical competence, future economists, professional training, economic education, information and communication technologies, digitalization of education, analytical activities, BI tools, pedagogical conditions.

REFERENCES

Articles in scientific professional editions of Ukraine

1. Kruhlyk, O.S. (2024). *Problemy formuvannia analitychnoi kompetentnosti maibutnikh ekonomistiv u vitchyznianykh doslidzhenniakh* [Problems of forming analytical competence of future economists in domestic research]. *Nauka i tekhnika sohodni* [Science and technology today], 13 (41), 526–533. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-13(41)-526-533 [In Ukrainian].

2. Kruhlyk, O.S. (2025). *Dosvid doslidzhen analitychnoi kompetentnosti ekonomistiv u zarubizhnykh krainakh* [Experience of research on analytical competence of economists in foreign countries]. *Porivnialna profesiina pedahohika* [Comparative professional pedagogy], 15 (1), 98–106. DOI: https://doi.org/10.31891/2308-4081/2025-15(1)-11 [In Ukrainian].

3. Kruhlyk, O.S. (2025). *Vprovadzhennia vyvchennia OLAP-tekhnolohii v osvitnii protses: efektyvni pidkhody do rozvytku analitychnykh kompetentsii maibutnikh ekonomistiv* [Introduction of studying OLAP technologies into the educational process: effective approaches to developing analytical competences of future economists]. *Innovatsiina pedahohika* [Innovative pedagogy], 83 (2), 99–105. DOI: https://doi.org/10.32782/2663-6085/2025/83.2.20 [In Ukrainian].

4. Kruhlyk, O.S. (2025). *Inversiia navchalnoho protsesu: vid teorii do nehainoi praktyky v ekonomichnii osviti* [Inversion of the educational process: from theory to immediate practice in economic education]. *Pedahohichni nauky: teoriia ta praktyka* [Pedagogical sciences: theory and practice], 2 (53), 58–63. DOI: https://doi.org/10.26661/2786-5622-2025-2-08 [In Ukrainian].

5. Kruhlyk, O.S. (2025). *Pedahohichna tekhnolohiia formuvannia analitychnoi kompetentnosti maibutnikh ekonomistiv zasobamy BI-instrumentiv* [Pedagogical technology of forming analytical competence of future economists using BI tools]. *Pedahohichna akademiia: naukovi zapysky* [Pedagogical Academy: scientific notes], 19. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17061752 [In Ukrainian].

6. Kruhlyk, O.S. (2025). *Rol vizualizatsii danykh u formuvanni analitychnoi kompetentnosti maibutnikh ekonomistiv* [The role of data visualization in forming analytical competence of future economists]. *Pedahohichna akademiia: naukovi zapysky* [Pedagogical Academy: scientific notes], 22. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17298331 [In Ukrainian].

7. Kruhlyk, O.S. (2025). *Innovatsiini pidkhody do rozvytku analitychnykh zdibnostei studentiv-ekonomistiv zasobamy intehratsii ChatGPT z BI-instrumentamy (Power BI, Qlik Sense)* [Innovative approaches to the development of analytical abilities of students of economics by means of integration of ChatGPT with BI tools (Power BI, Qlik Sense)]. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii* [Scientific innovations and advanced technologies], 10 (50), 1994–2002. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-10(50)-1994-2002 [In Ukrainian].

8. Kruhlyk, O.S. (2025). *Intehratsiia Qlik Sense i Power BI v osvitnii protses yak zasib formuvannia analitychnoi kompetentnosti studentiv-ekonomistiv* [Integration of Qlik Sense and Power BI into the educational process as a means of forming analytical competence of students of economics]. *Aktualni pytannia humanitarnykh nauk* [Current issues of the humanities], 91, 307–311. DOI: https://doi.org/10.24919/2308-4863/91-1-42 [In Ukrainian].

9. Kruhlyk, O.S. *OLAP dlia studentiv: prostymy slovamy pro kuby, zrizy y dashbordy* [OLAP for students: in simple words about cubes, slices and dashboards]. *Innovatsiina pedahohika* [Innovative pedagogy], 87, 22–26. DOI: https://doi.org/10.32782/ip/87.3 [In Ukrainian].

10. Kruhlyk, O.S. (2025). *Yevropeiske maibutnie: filosofski ta osvitni doslidzhennia (ohliad Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii 'Yevropeiske maibutnie: filosofski ta osvitni doslidzhennia', Kherson, 9–10 travnia 2024 r.)* [European Future:

Philosophical and Educational Research: Review of the International Scientific and Practical Conference European Future: Philosophical and Educational Research, Kherson, May 9–10, 2024]. *Filosofiia osvity* [Philosophy of Education], 30 (2), 247–255. DOI: https://doi.org/10.31874/2309-1606-2024-30-2-17 [In Ukrainian].

Articles in scientific publications of other countries

11. Kruhlyk, O. (2025). Information Technologies as a Visualization Tool in Professional Education of Economists. *Věda a perspektivy*, 10 (53), 72–88. DOI: https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-10(53)-72-88

The works of approbation character are published

12. Kruhlyk, O.S. (2025). *Teoretychni zasady formuvannia analitychnoi kompetentnosti maibutnikh ekonomistiv* [Theoretical principles of the formation of analytical competence of future economists]. *Hraal nauky* [Grail of science], 49, 1013–1019. [In Ukrainian].

13. Kruhlyk, O.S. (2024). *Pedahohichna tekhnolohiia formuvannia analitychnoi kompetentnosti maibutnikh ekonomistiv zasobamy informatsiinykh tekhnolohii* [Pedagogical technology of the formation of analytical competence of future economists by means of information technologies]. Sectoral research XXI: characteristics and features: proceedings of the IX International Scientific and Theoretical Conference (December 20, 2024. Chicago, USA), 175–176. [In Ukrainian].

14. Kruhlyk, O.S. (2024). *Formuvannia analitychnoi kompetentnosti maibutnikh ekonomistiv zasobamy informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii* [Formation of analytical competence of future economists by means of information and communication technologies]. *Suchasna vyshcha osvita: dosiahnennia, vyklyky ta perspektyvy rozvytku v umovakh nevyznachenosti: materialy II Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii* [Modern higher education: achievements, challenges and prospects for development in conditions of uncertainty: proceedings of the II International scientific and practical conference]. Zaporizhzhia-Melitopol: MDPU imeni Bohdana Khmelnytskoho, 212–214. [In Ukrainian].

15. Kruhlyk, O.S. (2024). *Formuvannia analitychnykh kompetentnostei maibutnikh ekonomistiv zasobamy informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii yak faktor rozvytku upravlinskykh zdibnostei* [Formation of analytical competencies of future economists using information and communication technologies as a factor in the development of managerial abilities]. *Teoretychni ta praktychni doslidzhennia molodykh vchenykh: materialy XVIII mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia mahistrantiv ta aspirantiv* [Theoretical and Practical Research of Young Scientists: proceedings of the XVIII International Scientific and Practical Conference of Master's and Postgraduate Students], Kharkiv: NTU 'KhPI', 540–541. [In Ukrainian].

16. Kruhlyk, O.S. (2024). *Vykorystannia informatsiinykh tekhnolohii v osviti dlia maibutnoho rozvytku suspilstva* [The use of information technologies in education for the future development of society]. Sustainable development of society in the era of digitalization: science, education and innovation: proceedings of the International scientific-practical conference. Aarhus, Denmark, 43–44. [In Ukrainian].

17. Kruhlyk, O.S. (2025). *Vykorystannia Qlik Sense dlia formuvannia analitychnoi kompetentnosti maibutnikh ekonomistiv* [Using Qlik Sense to form analytical competence of future economists]. *Modernizatsiia ekonomiky: suchasni realii, prohnozni stsenarii ta perspektyvy rozvytku: materialy VII mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia* [Modernization of the Economy: Current Realities, Forecast Scenarios and Development Prospects: proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference]. Kherson: KhNTU, 152–154. [In Ukrainian].

18. Kruhlyk, O.S. (2025). *Psykholohichni aspekty vzaiemodii studentiv ta aspirantiv zi shtuchnym intelektom v umovakh osvitnikh obmezhen* [Psychological aspects of interaction between students and postgraduates with artificial intelligence in conditions of educational limitations]. Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences: proceeding of the VIII International Scientific and Practical Conference. Kembrydzh: Cambridge Data Science LTD, 27–31. [In Ukrainian].

19. Kruhlyk, O.S. (2025). *Vykorystannia Qlik Sense dlia formuvannia analitychnoi kompetentnosti maibutnikh ekonomistiv u tsyfrovomu osvitnomu seredovyshchi* [Using Qlik Sense to form analytical competence of future economists in a digital educational

environment]. *Teoriia i praktyka profesiinoho stanovlennia fakhivtsia v innovatsiinomu sotsiokulturnomu prostori: materialy III mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia naukovo-pedahohichnykh, pedahohichnykh pratsivnykiv i molodykh vchenykh* [Theory and practice of professional development of a specialist in an innovative socio-cultural space: proceeding of the III international scientific and practical conference of scientific and pedagogical, pedagogical workers and young scientists]. Dnipro: Universytet imeni Alfreda Nobelia, 249–253. [In Ukrainian].

20. Kruhlyk, O.S. (2025). *Formuvannia analitychnykh kompetentsii maibutnikh ekonomistiv v umovakh tsyfrovizatsii: rol i perspektyvy vykorystannia shtuchnoho intelektu* [Formation of analytical competencies of future economists in the context of digitalization: the role and prospects for the use of artificial intelligence]. Integration of new technologies into science to improve research: proceeding of the XXIV Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia. Paris, France: International Science Group, 300–303. [In Ukrainian].

21. Kruhlyk, O.S. (2025). *BigData-pidkhid u ekonomichnii osviti: praktychne zastosuvannia suchasnykh metodiv analizu danykh dlia rozvytku profesiinykh navychok* [BigData approach in economic education: practical application of modern data analysis methods for the development of professional skills]. *Modern aspects of the modernization of science: state, problems, development trends: materialy LVIII Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia* [Modern aspects of the modernization of science: state, problems, development trends: proceeding of the LVIII International Scientific and Practical Conference]. Lovech, Bolhariia: International Economic Institute s.r.o., 91–93. [In Ukrainian].

ЗМІСТ

ВСТУП…….. 25

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ АНАЛІТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ……. 35

1.1. Сутність і структура аналітичної компетентності майбутніх економістів……. 35

1.2. Нормативні, теоретичні та прикладні аспекти формування аналітичної компетентності майбутніх економістів.……..……...……. 53

1.3. Зарубіжний досвід формування аналітичної компетентності майбутніх економістів…….....…… 73

Висновки до розділу 1…….. 86

РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ АНАЛІТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ……... 91

2.1. Організація експериментального дослідження та діагностика вихідного стану сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів..… 91

2.2. Теоретико-методологічне обґрунтування педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій..... 118

2.2.1. Теоретичні засади та наукові підходи до визначення педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій……. 120

2.2.2. Методологічні засади формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.. 135

2.2.3. Виокремлення та обґрунтування педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій…….. 154
2.3. Реалізація педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.. 175
2.4.Узагальнення та інтерпретація результатів експериментального дослідження……... 203
Висновки до розділу 2.…….… 221

ВИСНОВКИ……...…… 229

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ…….. 238

ДОДАТКИ.……. 260

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасний етап розвитку економіки України характеризується активними процесами цифрової трансформації, глобалізації та зростанням ролі даних у прийнятті управлінських рішень. Це зумовлює підвищення вимог до професійної підготовки майбутніх економістів, які мають бути здатними не лише відтворювати теоретичні знання, а й здійснювати аналіз економічної інформації, інтерпретувати результати та обґрунтовувати управлінські рішення в умовах невизначеності.

Відповідно до положень «Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки» [140], одним із ключових завдань є забезпечення якості підготовки фахівців, здатних ефективно діяти в умовах динамічних змін та використовувати сучасні цифрові технології у професійній діяльності. У цьому контексті особливого значення набуває орієнтація освітнього процесу на формування здатності до аналітичної діяльності як невід'ємної складової професійної компетентності майбутнього економіста.

Аналітична компетентність передбачає здатність працювати з економічними даними, здійснювати їх обробку, аналіз, інтерпретацію, моделювання та прогнозування, а також приймати обґрунтовані рішення на основі отриманих результатів. Вона виступає інтегральною характеристикою професійної підготовки, що поєднує знання, уміння та досвід аналітичної діяльності.

Разом із тим аналіз освітньої практики свідчить, що процес формування аналітичної компетентності майбутніх економістів часто має фрагментарний характер, недостатньо пов'язаний із використанням сучасних цифрових інструментів і не завжди орієнтований на виконання практико-орієнтованих аналітичних завдань. Це зумовлює необхідність пошуку ефективних педагогічних умов, які забезпечують системне формування аналітичної компетентності у процесі професійної підготовки.

Таким чином, актуальність дослідження зумовлена потребою удосконалення підготовки майбутніх економістів через впровадження педагогічних умов, що

забезпечують розвиток їхньої аналітичної компетентності в умовах цифровізації освітнього процесу.

Останніми роками проблема аналітичної компетентності та її формування у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців досліджується українськими науковцями у межах різних наукових підходів, зокрема: О. Лютко та В. Зіль (розвиток оцінювально-аналітичної компетентності педагога [72]), Т. Лисенко (аналітична компетентність як фактор ефективного функціонування інформаційно-аналітичних центрів [68]); Л. Половенко (аналітична компетентність як складник професійної компетентності майбутніх фахівців з економічної кібернетики [120]); Є. Прокоф'єв, О. Патлайчук, І. Брюховецька (формування аналітичної компетенції майбутніх педагогів [124]); В. Третько (формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх економістів-міжнародників [143]); М. Криштанович, Ю. Луцан (формування інформаційно-аналітичної компетентності бакалаврів у галузі права [44]); В. Шевченко (формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх фахівців з обліку та оподаткування [149]); Ю. Штика (формування аналітичної компетентності у студентів економічних спеціальностей [152; 153]); В. Іщенко (формування аналітичної компетентності майбутніх фахівців із документознавства та інформаційної діяльності [31]) та ін.

Попри наявну значну кількість наукових праць та належне розроблення вченими різних аспектів досліджуваної проблеми виявлено відсутність досліджень, в яких було б цілісно представлено процес формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Теоретичний аналіз наукової літератури, нормативно-правових документів, вивчення практичного досвіду закладів вищої освіти щодо формування аналітичної компетентності майбутніх економістів дав змогу виявити низку *суперечностей* між:

– зростаючими вимогами до рівня аналітичної підготовки майбутніх економістів в умовах цифровізації економіки та недостатньою орієнтацією освітнього процесу на її системне формування засобами інформаційно-комунікаційних технологій;

– потенціалом інформаційно-комунікаційних технологій як засобу формування аналітичної компетентності майбутніх економістів та відсутністю науково обґрунтованих педагогічних підходів до їх цілеспрямованого використання у процесі професійної підготовки;

– необхідністю підвищення ефективності формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій і недосконалістю змісту, форм та методів, що забезпечують цей процес у закладах вищої освіти.

З урахуванням актуальності досліджуваної проблеми, виявлених суперечностей та необхідності їх розв'язання обрано тему дисертаційного дослідження: **«Формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій».**

Зв'язок теми дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дисертація відповідає основним напрямам досліджень кафедри психології та педагогіки ВНЗ «Університету імені Альфреда Нобеля», проведених у межах комплексних наукових тем «Теоретичні та методичні засади моделювання компетентнісної професійної освіти у контексті євроінтеграції» (державний реєстраційний номер 0117U000784), «Теоретико-методологічні засади професійного становлення фахівця в інноваційному соціокультурному просторі» (державний реєстраційний номер 0122U200059). Тему затверджено вченою радою ВНЗ »Університет імені Альфреда Нобеля» (протокол № 11 від 20 грудня 2022 р.).

Об'єкт дослідження – професійна підготовка майбутніх економістів.

Предмет дослідження – педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Мета дослідження полягає в науковому обґрунтуванні й експериментальній перевірці педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Гіпотеза дослідження: реалізація в закладі вищої освіти теоретично обґрунтованих педагогічних умов (організація роботи студентів з економічними

даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів аналізу даних; включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ; використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій), позитивно впливатиме на формування аналітичної компетентності майбутніх економістів.

Для досягнення мети та доведення гіпотези дослідження сформульовано **завдання дослідження:**

1. Розкрити сутність і структуру аналітичної компетентності майбутніх економістів.

2. Проаналізувати нормативні, теоретичні та прикладні аспекти формування аналітичної компетентності майбутніх економістів.

3. Узагальнити зарубіжний досвід формування аналітичної компетентності майбутніх економістів та визначити можливості його використання в українській освітній практиці.

4. Обґрунтувати критерії, показники та рівні сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів.

5. Теоретично обґрунтувати педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

6. Експериментально перевірити ефективність педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

7. Розробити діагностичне та навчально-методичне забезпечення реалізації педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Для розв’язання завдань, досягнення мети та перевірки гіпотези використано комплекс **методів дослідження:**

– *теоретичні:* аналіз, порівняння, узагальнення, систематизація психолого-педагогічної, економічної літератури, законодавчих і нормативно-правових

документів – для з'ясування стану розробленості проблеми та визначення теоретичних засад формування аналітичної компетентності майбутніх економістів; дефінітивний аналіз – для уточнення базових понять дослідження; структурно-змістовий аналіз – для визначення сутності, структури та компонентів аналітичної компетентності майбутніх економістів; моделювання – для теоретичного конструювання моделі формування аналітичної компетентності майбутніх економістів на основі узагальнення зарубіжного досвіду;

– *емпіричні:* анкетування, тестування, логічні й аналітичні завданння, кейс-завдання, завдання на критичне оцінювання інформації, аналіз продуктів діяльності (есе, розв'язання кейсів) – для визначення рівня сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів; експертні оцінки – для обґрунтування доцільності та визначення педагогічних умов; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний, контрольний етапи) – для перевірки ефективності педагогічних умов;

– *методи математичної статистики* застосовувалися з метою оброблення та перевірки достовірності результатів експерименту (λ-критерій Колмогорова-Смирнова); здійснення автоматичних розрахунків числових даних (програма MS Excel);

– *графічні методи* використовувались для унаочнення та порівняння результатів експериментальної роботи: графічні зображення, таблиці.

Теоретико-методологічною основою дослідження є: концептуальні положення системного (Ю. Вітюк [16], О. Капінус [32], С. Мамиченко [75], М. Починкова [123], Чень Жуй [147], Ю. Шевченко [150] та ін.), компетентнісного (А. Вербицький [15], В. Головачко [70], О. Королович [70], Н. Ліба [70], Д. Максименко [70], Н. Мілорадова [83], С. Паламар [117], Л. Потапюк [122], В. Шевченко [83], та ін.), діяльнісного (О. Бардадим [5], С. Діхтяренко [24], Ю. Зубцова [30] та ін.), технологічного (Л. Бірюк [9], С. Пішун [9], С. Головко [18], Ю. Дзюденко [23], Л. Олійник [23], О. Долгопол [25], О. Кір'янова [25], О. Дубасенюк [26], І. Княжева [38] та ін.), студентоцентрованого (О. Біляковська [8], К. Біницька [8], О. Бойван [10], О. Кохановська [42], О. Довгий [42], О. Лебідь

[67], Т. Лисенко [69] та ін.) підходів; положення розвитку економічної освіти та професійної підготовки майбутніх економістів (О. Мартиненко [77], В. Нагаєв [84], В. Осадчий [86], М. Палінчак [118], Н. Шетеля [118], О. Табанюхова [118], В. Третько [143], Ю. Штика [152; 153], Я. Чкана [153], О. Яковенко [155] та ін.); теоретичні положення щодо формування аналітичної та інформаційно-аналітичної компетентності (В. Бабкін [3], Б. Барков [6], В. Іщенко [31], Л. Карасьова [33], К. Качаненко [34], М. Криштанович [44], Ю. Луцан [44], О. Лютко [72], В. Зіль [72], С. Марченков [80], С. Масліч [81], І. Савченко [126], В. Третько [143], В. Шевченко [149] та ін.); концепції цифровізації освіти та використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні (А. Андрощук [2], С. Головко [85], Л. Гончар [85], О. Гриценчук [20], В. Гужва [22], О. Завада [27], В. Коваленко [76], О. Малюга [2], М. Мар'єнко [76], С. Омельченко [85], В. Осадчий [86], О. Спірін [136], О. Тоцька [27] та ін.).

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота здійснювалася на базі ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля», Херсонського державного університету, Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. На різних етапах експериментального дослідження було залучено 50 здобувачів вищої освіти, які навчаються за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Зазначених студентів було розподілено на дві групи: експериментальну (25 осіб) та контрольну (25 осіб). У контрольній групі навчання здійснювалося за традиційною навчальною програмою, тоді як в експериментальній групі впроваджувалися педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Наукова новизна і теоретичне значення результатів дослідження полягають у тому, що: *уперше*

– подано авторське визначення поняття «аналітична компетентність майбутніх економістів» як інтегративна особистісно-професійна характеристика, що відображає здатність до осмислення, критичного оцінювання, систематизації та інтерпретації інформації, встановлення взаємозв'язків між економічними

явищами і процесами, застосування аналітичних способів розв'язання професійних завдань, а також рефлексивного оцінювання й корекції власних дій у процесі обґрунтування професійних рішень;

– визначено структуру аналітичної компетентності майбутніх економістів, що включає мотиваційно-ціннісний, когнітивно-аналітичний, операційно-діяльнісний та рефлексивно-оцінювальний компоненти;

– виокремлено критерії аналітичної залученості, аналітичної обізнаності, аналітичної спроможності, аналітичної саморегуляції, що відповідають структурним компонентам аналітичної компетентності майбутніх економістів, визначено показники та рівні її сформованості (репродуктивний, інтерпретаційний, продуктивно-аналітичний);

– розроблено та апробовано комплекс діагностичного інструментарію для оцінювання рівня сформованості формування аналітичної компетентності майбутніх економістів, що включає: опитувальник, завдання у формі есе з подальшим контент-аналізом, авторський діагностичний тест, систему логічних, аналітичних і професійно орієнтованих завдань (на застосування аналітичних методів і критичне оцінювання інформації);

– розроблено, теоретично обґрунтовано й експериментально перевірено педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій;

уточнено:

– основні поняття дослідження («компетентність», «педагогічні умови»);

– методологічні засади формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема системний, компетентнісний, діяльнісний, технологічний, студентоцентрований підходи;

подальшого розвитку набули зміст і методи формування аналітичної компетентності майбутніх економістів, зумовлені використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Теоретичне значення дослідження полягає в тому, що здійснено узагальнення та систематизацію досвіду формування аналітичної компетентності майбутніх економістів у закладах вищої освіти України на основі аналізу освітньо-професійних програм, що дозволило виявити особливості відображення аналітичної складової у змісті професійної підготовки, а також виокремити позитивні практики та проблемні аспекти її формування; узагальнено зарубіжний досвід формування аналітичної компетентності майбутніх економістів, що дало змогу визначити ефективні підходи до її формування та обґрунтувати можливості їх використання в українській освітній практиці.

Практичне значення дослідження визначено тим, що розроблено, апробовано й упроваджено в процес професійної підготовки майбутніх економістів комплекс навчальних завдань для організації роботи студентів з економічними даними (пошук, відбір, обробка, аналіз, інтерпретація, структурування та узагальнення даних) із використанням табличних процесорів і хмарних сервісів обробки даних (Microsoft Excel, Google Sheets), що супроводжуються методичними рекомендаціями, контрольними запитаннями та орієнтирами щодо використання цифрових інструментів; змістові модулі з використання BI-платформ (Qlik Sense, Power BI), які включають систему кейс-завдань, спрямованих на роботу з різними джерелами даних, їх інтеграцію, аналіз, візуалізацію, побудову дашбордів і формування аналітичних висновків; систему професійно орієнтованих кейсів і аналітичних завдань, що забезпечують формування умінь застосовувати аналітичні методи, інтерпретувати результати та приймати обґрунтовані рішення; методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу, які передбачають використання кейс-методу, засобів онлайн-комунікації та організації навчання (Zoom, Google Classroom), сервісів збору та обробки даних і зворотного зв’язку (Google Forms), хмарних сервісів для спільної роботи (Google Docs), а також інструментів візуалізації та представлення результатів аналітичної діяльності (PowerPoint, Canva).

Положення та висновки дисертаційної роботи можуть бути використані в наукових дослідженнях, а також у процесі викладання дисциплін економічного та

інформаційно-аналітичного спрямування, зокрема таких, як «Статистика», «Економіка підприємства», «Математичні методи в економіці», «Економіко-математичне моделювання», «Інформаційні системи і технології в економіці», «Аналіз даних», «Бізнес-аналітика», «Економічний аналіз», «Прийняття управлінських рішень», «Інформаційно-комунікаційні технології», «Цифрові технології в професійній діяльності економіста» тощо. Крім того, результати дослідження можуть бути використані під час підготовки бакалаврських і магістерських кваліфікаційних робіт, а також у процесі модернізації змісту та технологій професійної підготовки майбутніх економістів в умовах цифровізації освіти.

Основні положення та результати дослідження **впроваджено** в освітній процес ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» (довідка про впровадження № 601 від 22.09.2025 р.), Херсонського державного університету (довідка про впровадження № ОЗ-32/1999 від 08.12.2025 р.), Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (довідка про впровадження № 01-15/205 від 02.02.2026 р.).

Апробація результатів дисертації. Результати дослідження репрезентовано в доповідях на науково-практичних конференціях, зокрема міжнародних: «Sectoral research XXI: characteristics and features» (Чикаго, США, 2024), «Сучасна вища освіта: досягнення, виклики та перспективи розвитку в умовах невизначеності» (Запоріжжя-Мелітополь, 2024), «Sustainable development of society in the era of digitalization: science, education and innovation» (Орхус, Данія, 2024), «Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених» (Харків, 2024), «Sustainable development of society in the era of digitalization: science, education and innovation» (Aarhus, Denmark, 2024), Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences (Кембридж, Сполучене Королівство, 2025), «Integration of new technologies into science to improve research» (Париж, Франція, 2025), «Visuality 2025: Social Innovations for Sustainability Communication» (Вільнюс, Литва, 2025), «Модернізація економіки: сучасні реалії, прогнозні сценарії та перспективи розвитку» (Херсон, 2025), «Modern aspects of the modernization of science: state,

problems, development trends» (Ловеч, Болгарія, 2025), «Теорія і практика професійного становлення фахівця в інноваційному соціокультурному просторі» (Дніпро, 2025–2026), «Психологія в сучасному вимірі» (Дніпро, 2026); всеукраїнській «Педагогічна освіта в період трансформацій: наукові пошуки та інноваційні практики» (Запоріжжя, 2026).

Основні теоретичні положення обговорено на інтерактивному методологічному он-лайн семінарі молодих дослідників «Компетентнісні засади освітнього процесу в умовах впровадження інновацій: вітчизняний та міжнародний досвід (Житомир – Полтава – Київ, 2023), концептуальні положення, висновки, рекомендації й попередні результати дослідження обговорювалися на засіданнях кафедри психології та педагогіки ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» (упродовж 2023–2026 рр.).

Публікації. Основні теоретичні положення й висновки дослідження відображено у 21 публікаціях, з яких: 10 статей у провідних наукових фахових виданнях України, внесених до міжнародних наукометричних баз, 1 стаття у закордонному журналі, 10 тез доповідей у збірниках матеріалів міжнародних конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з анотації, вступу, двох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел (179 найменувань, у тому числі 24 іноземними мовами), 15 додатків. Дисертація містить 39 таблиць, 21 рисунок. Загальний обсяг дисертації – 304 сторінки, з них – 214 сторінок основного тексту.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ АНАЛІТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ

1.1. Сутність і структура аналітичної компетентності майбутніх економістів

Розгляд аналітичної компетентності майбутніх економістів доцільно розпочинати із з'ясування взаємозв'язку базових і ключових категорій, що відображають логіку її формування. У цьому контексті аналітична компетентність майбутніх економістів розглядається як конкретизований прояв аналітичної компетентності, яка, своєю чергою, є різновидом ширшого родового поняття – «компетентність». Водночас для розкриття змісту поняття «аналітична» важливим є звернення до категорії «аналітичний», що, за тлумаченням Словник.ua, означає «який базується на застосуванні аналізу» [133]. Це дає підстави розглядати аналіз як базову когнітивну операцію, що визначає сутність аналітичної складової досліджуваного феномена. При цьому аналіз не існує ізольовано, а функціонує у взаємозв'язку з іншими мисленнєвими операціями – синтезом, порівнянням, узагальненням і абстрагуванням, які у своїй єдності забезпечують глибину та системність пізнавальної діяльності. Відповідну ієрархію понять та когнітивну основу аналітичної компетентності майбутніх економістів відображено на рис. 1.1.

У контексті представленої на рис. 1.1 структури особливого значення набуває розгляд мисленнєвих операцій як когнітивної основи аналітичної компетентності. Саме вони виступають базовими пізнавальними механізмами, що забезпечують формування та реалізацію аналітичної діяльності. До таких операцій належать аналіз, синтез, порівняння, узагальнення та абстрагування, які у своїй єдності відображають процес мислення як системне явище. Водночас провідне місце серед них займає аналіз як операція, що передбачає розчленування цілого на складові з метою їх пізнання та осмислення.

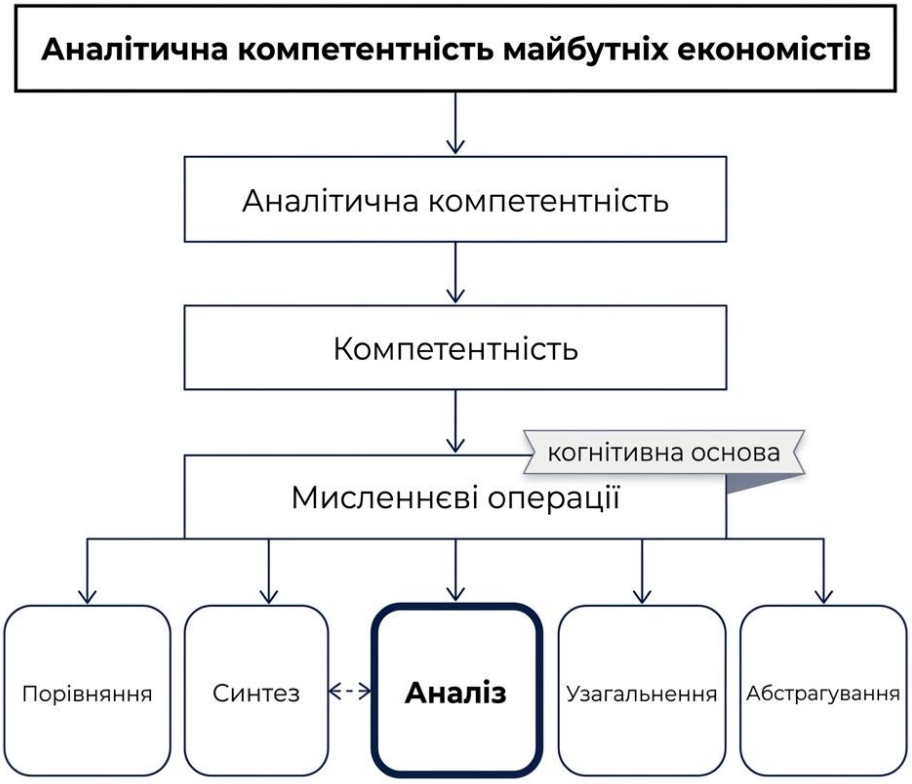

Рис. 1.1. Ієрархія базових понять та когнітивна основа аналітичної компетентності майбутніх економістів

Сутність аналізу як базової мисленнєвої операції розкривається у наукових і довідкових джерелах. Аналіз – мисленне розчленовування предметів на складові, виділення у процесах, явищах певних ознак [126]; мислене розчленування предмета або явища, виділення окремих його частин, ознак, властивостей [132]; спосіб мисленнєвого осягнення предмета – уявне або реальне розчленовування цілого (речі, властивості, процесу, зв'язку) на складові частини (елементи, властивості, аспекти, відносини) [13, с. 12]. Узагальнення наведених підходів дає підстави розглядати аналіз як базову мисленнєву операцію, що забезпечує розчленування об'єкта пізнання на складові з метою їх детального вивчення та осмислення.

Невід'ємною складовою аналітичної діяльності виступає синтез, який доповнює та логічно продовжує процес аналізу. Синтез – мисленне з'єднання в єдине ціле частин предмета або його ознак, отриманих у процесі аналізу [126]; логічний, за допомогою якого ми мислено сполучаємо в одне ціле розчленовані в аналізі окремі частини предмета, явища [134]; загальнонауковий метод сполучення

розрізнених знань про об’єкт, його елементи і властивості в нову цілість, процес мисленнєвого чи практичного утворення (складання, конструювання) цілісного об’єкта [13, с. 201]. Таким чином, синтез забезпечує об’єднання окремих елементів у цілісну систему та формування узагальненого уявлення про об’єкт пізнання.

Взаємозв’язок аналізу і синтезу як взаємодоповнювальних мисленнєвих операцій ґрунтовно розкривається у філософській літературі. Як зазначено в філософському енциклопедичному словнику, аналіз і синтез – розкладання цілого на частини та з’єднання частин у процесі предметно-практичної або розумової діяльності. В методологічному плані аналіз є таким способом дослідження об’єкта, що полягає у виокремленні його частин, властивостей, відношень тощо з метою їх самостійного вивчення. В результаті отримуються часткові, абстрактні, неповні знання, оскільки поза увагою залишається взаємозв’язок частин. Проте без такого розкладання на частини цілісного об’єкта неможливо осягнути його внутрішню організацію та динаміку. З іншого боку, ціле не зводиться до суто механічної суми його частин, оскільки одні й ті самі елементи цілого можуть характеризуватися неоднозначними взаємозв’язками та взаємодіями. Саме на виявлення принципів систематичної єдності окремих сторін та складових частин об’єкта спрямований розумовий синтез як метод пізнання. При цьому об’єкт розглядається вже не просто як синкретичне нерозчленоване ціле, а як функціональна впорядкованість форм організації об’єкта та взаємозв’язку його істотних характеристик. Таким чином, аналіз і синтез знаходяться в тісній методологічній кореляції [145]. Отже, аналіз і синтез перебувають у діалектичній єдності та виступають взаємозалежними операціями мислення, що забезпечують цілісне пізнання об’єкта.

Поряд із аналізом і синтезом, що становлять ядро аналітичної діяльності, важливу роль відіграють інші мисленнєві операції – порівняння, узагальнення та абстрагування, які забезпечують поглиблення, систематизацію та узагальнення результатів пізнання.

Однією з таких операцій є порівняння, яке забезпечує встановлення подібностей і відмінностей між об’єктами, явищами або їх окремими характеристиками. Порівняння – мисленне встановлення подібності чи відмінності

предметів за певними ознаками [126]; логічна рефлексія щодо подібності і відмінності об’єктів пізнання, завдяки чому оцінюється, класифікується та упорядковується зміст пізнання; загальнонауковий метод, сукупність пізнавальних засобів, процедур, які дозволяють установити схожість і відмінність між явищами, розкрити співвідношення одиничного, особливого і загального [13, с. 179]. Таким чином, порівняння виступає необхідною умовою виявлення спільних і відмінних ознак об’єктів, що є підґрунтям для подальшого узагальнення та абстрагування.

Логічним продовженням процесу пізнання виступає узагальнення як мисленнєва операція, спрямована на виявлення загальних і суттєвих ознак досліджуваних об’єктів. Узагальнення – мисленне об’єднання окремих предметів у певному понятті, відхід від багатьох деталей для того, щоб глибше заглибитися і побачити головне [126]; загальний висновок, загальне положення, що грунтується на порівнянні окремих предметів, фактів, явищ і виявленні їх спільних рис [135]; розширення обсягу поняття шляхом зменшення конкретизуючих ознак його змісту (абстрагування від специфічних ознак предметів даного виду і збереження загальних ознак, властивих усім видам даного роду); перехід від одиничних або часткових суджень до загальних: виявлення деяких спільних ознак у окремих елементів певного класу, робиться висновок про притаманні цій єдиній закономірності властивості; виявлення закономірних принципів зв’язку певних явищ чи їх характеристик, на підставі чого можна було б здійснювати експлікацію та прогнозування динаміки всіх окремих феноменів, що знаходяться в області дії даних принципів; пов’язане з переходом знання (як окремих думок, так і цілісної теорії) на вищий рівень абстракції [145, с. 653]; логічна операція, в процесі якої здійснюється перехід від одиничного до загального (або від менш загального до більш загального) і утворюється поняття ширшого обсягу; спосіб прирощення знань, перехід на вищий рівень абстракції [13, с. 226]. Отже, узагальнення забезпечує перехід від окремого до загального, сприяючи формуванню системного знання про об’єкти та явища.

Важливу роль у процесі пізнання відіграє також абстрагування, що передбачає відволікання від несуттєвих ознак і виділення суттєвих характеристик об’єкта.

Абстрагування – мисленне виділення одних ознак предмета (ключових) і неувага до інших (неістотних) [126]; логічний прийом, за допомогою якого мислено виділяються істотні властивості предметів, явищ і відокремлюються від неістотних, другорядних [131]; один із засобів пізнання та теоретичного подання реальності в знанні; виділення й розгляд деяких (а то й однієї) особливостей і прикмет предмета з тим, щоб, не зупиняючись на другорядному, зосередитися на тому, що найважливіше, з огляду на рух поставленої мети; відволіканням від одиничного, випадкового, несуттєвого і виділенням загального, необхідного, суттєвого з тим, щоб спростити шлях до наукового об’єктивного знання [145, с. 3]; мисленнєве виокремлення суттєвих, найістотніших, найзагальніших ознак, властивостей, зв’язків, відношень конкретного об’єкта пізнання серед множини інших ознак (властивостей, зв’язків, відношень) [13, с. 8]. Таким чином, абстрагування сприяє поглибленню пізнання та формуванню теоретичного рівня осмислення дійсності.

Отже, мисленнєві операції аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення та абстрагування перебувають у тісному взаємозв’язку та забезпечують цілісність і глибину пізнавальної діяльності, виступаючи когнітивною основою аналітичної компетентності. Саме на цій основі формується здатність особистості до здійснення аналітичної діяльності, що в подальшому набуває ознак інтегративного утворення. Порівняльну характеристику зазначених мисленнєвих операцій, зокрема їх сутність, напрям мислення, результат і роль у пізнанні, узагальнено на рис. 1.2.

Як видно з рис. 1.2, мисленнєві операції виконують різні, але взаємодоповнювальні функції у процесі пізнання: аналіз і синтез забезпечують розчленування та відновлення цілісності об’єкта, тоді як порівняння, узагальнення та абстрагування сприяють виявленню зв’язків, систематизації та переходу до вищого рівня узагальнення знань.

	АНАЛІЗ	СИНТЕЗ	ПОРІВНЯННЯ	УЗАГАЛЬНЕННЯ	АБСТРАГУВАННЯ
Суть операції	розчленування на складові	з'єднання частин у ціле	встановлення подібностей і відмінностей	виявлення загальних і суттєвих ознак	виділення суттєвих характеристик
Напрямок думки	від цілого до частин	від частин до цілого	зіставлення об'єктів	від окремого до загального	відволікання від несуттєвого
Результат	детальне вивчення частин	цілісна система	класифікація та упорядкування	системне знання	теоретичне подання реальності
Роль у пізнанні	осягнення внутрішньої організації	формування узагальненого уявлення	виявлення спільних ознак	перехід на вищий рівень абстракції	поглиблення пізнання

Рис. 1.2. Порівняльна характеристика мисленнєвих операцій як когнітивної основи аналітичної компетентності майбутніх економістів

Зазначені мисленнєві операції формують когнітивну основу, на якій вибудовується здатність особистості до ефективного опрацювання інформації та розв'язання пізнавальних завдань, що, у свою чергу, набуває ознак компетентності як інтегративного утворення. У зв'язку з цим доцільним є звернення до сутності поняття «компетентність» як родової категорії, що дозволяє розкрити зміст аналітичної компетентності як складного особистісного феномена. Особливого значення при цьому набуває уточнення змісту зазначеного поняття, що зумовлює необхідність звернення до теоретичного осмислення категоріально-понятійного апарату компетентнісного підходу, зокрема до розмежування понять «компетенція» та «компетентність». Водночас у науковій літературі спостерігається неоднозначність їх трактування: поряд із тенденцією до ототожнення простежуються спроби чіткого змістового розмежування. У дослідженні С. Веня і І. Корсун здійснено огляд відмінності понять «компетенція» і «компетентність» в українських наукових дослідженнях та «*competence*» і

«*competency*» – у зарубіжних. На підставі численних праць українських дослідників авторами подано набір значень терміна «компетенція»: коло питань, в яких особа має певні повноваження, знання, досвід; здатність розв'язувати проблеми; добра обізнаність у чомусь; коло повноважень якоїсь організації, установи, особи; наперед задана вимога щодо знань і досвіду діяльності у певній сфері; еталон, суспільно визначені й формально описані характеристики (знання, вміння, якості тощо), які забезпечують якісне виконання людиною певного виду діяльності в різних ситуаціях тощо. Компетентність же автори інтерпретують як: 1) інтегративне утворення особистості, що охоплює знання, уміння, навички, досвід і особистісні властивості, які зумовлюють прагнення, здатність і готовність розв'язувати проблеми та завдання в реальних життєвих ситуаціях; 2) особистісне утворення, що становить поєднання теоретичних знань, практичних умінь і навичок, мотивації, особистісних цінностей, якостей та забезпечує спроможність людини виконувати певну діяльність; 3) динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність тощо [14, с. 49]. Це свідчить про те, що поняття «компетенція» здебільшого має нормативний характер і відображає вимоги до підготовки фахівця, тоді як «компетентність» характеризує інтегративні особистісні якості, що забезпечують здатність до ефективної діяльності.

На переконання Л. Максимчук, «компетенція» і «компетентність» не належать до одного синонімічного ряду. «Компетенція» характеризує повноваження організації чи посади конкретного працівника і є сукупністю прав та повноважень, якими наділений конкретний орган або посадова особа відповідно до чинного законодавства і нормативних актів, статутів, положень, угод, договорів тощо. «Компетентність» відноситься до сфери дієздатності особистості, яка досягається в результаті учіння і соціалізації. Таким чином, поняття «компетентність» і «компетенція» взаємопов'язані, але не тотожні [74]. У контексті нашого дослідження такий підхід є принципово важливим, оскільки дозволяє чітко

розмежувати зовнішньо задані вимоги до професійної підготовки та внутрішні характеристики особистості, що визначають результативність її діяльності.

Тому, у межах даного дослідження ключовим є саме поняття «компетентність» як інтегративна характеристика особистості, що відображає її здатність до ефективної діяльності у реальних умовах. Таке розуміння знаходить відображення і в нормативно-правових документах. Зокрема, у стандартах вищої освіти України різних галузей знань і спеціальностей компетентність розглядається як інтегрована здатність особистості, що формується у процесі навчання та включає знання, уміння, досвід, цінності й ставлення, які забезпечують її ефективну реалізацію у професійній діяльності [138]. Аналогічний підхід простежується і в міжнародних документах. Так, за проєктом Tuning Європейської комісії, компетентність визначається як динамічна комбінація знань, розуміння, умінь, цінностей та особистісних якостей, що описують результати навчання за освітньою програмою [177].

Таким чином, у сучасному науково-освітньому дискурсі компетентність трактується як комплексна інтегративна характеристика особистості, орієнтована на результат діяльності та здатність до практичного застосування набутих знань. Водночас, незважаючи на широке використання цього поняття, у науковій літературі відсутній єдиний підхід до його трактування, що зумовлює різноманітність наукових позицій щодо його змісту [79].

Узагальнення наведених підходів дає підстави розглядати компетентність як інтегровану здатність особистості до успішної діяльності, яка формується у процесі навчання та охоплює знання, уміння, досвід, цінності й особистісні якості. У межах даного дослідження термін *«компетентність»* використовуватимемо саме в цьому значенні – як *набута у процесі навчання інтегрована здатність особистості, що забезпечує її готовність до ефективної професійної діяльності*. З позиції такого розуміння компетентності доцільним є звернення до розкриття сутності аналітичної компетентності як її специфічного різновиду.

На думку Т. Койчевої та Ван Сяоган, аналітична компетентність – це комплекс інтелектуально-логічної та інтелектуально-еврістічної складових професійної,

зокрема й аналітичної, діяльності; інтегральна властивість особистості, що характеризує її прагнення та здатність здійснювати аналітичну діяльність [39, с. 128]. У цьому визначенні цінним є акцент на інтегративному характері аналітичної компетентності та поєднанні логічних і евристичних складових діяльності. Водночас воно має узагальнений характер і недостатньо конкретизує операційний зміст аналітичної діяльності.

На переконання І. Маруш, аналітична компетентність – це сформоване вміння критичного ставлення до інформації, уміння її аналізувати, структурувати, осмислювати та застосовувати у практичній діяльності, користуватися сучасними інформаційними технологіями для пошуку актуальних даних для забезпечення ефективної комунікації майбутніх лікарів між собою та іншими учасниками лікувального процесу [78, с. 122]. Зазначене визначення є цінним з огляду на його практичну спрямованість та акцент на роботі з інформацією і цифровими технологіями. Разом із тим воно звужує зміст аналітичної компетентності переважно до інформаційного аспекту.

Л. Половенко, досліджуючи проблему аналітичної компетентності майбутніх фахівців економічної кібернетики, визначає аналітичну компетентність як інтегративну професійну якість особистості, яка відбиває, з одного боку, її здатність до визначення інформаційної потреби, пошуку інформації та ефективної роботи з нею з використанням процесів аналізу та синтезу; здатність на основі обліково-фінансового та кількісного аналізу діяльності отримувати загальні результативні показники та здійснювати оціночні висновки, здатність системно досліджувати та оцінювати ситуацію; а з іншого – здатність особистості до застосування комп’ютерної техніки та телекомунікаційних технологій як інструментарію аналітичного дослідження і застосування їх у професійній діяльності та повсякденному житті з метою прийняття управлінських рішень [120, с. 88]. Перевагою цього підходу є його комплексність і чітке поєднання аналітичних, інформаційних і технологічних аспектів діяльності. Водночас визначення є надмірно деталізованим і перевантаженим переліком характеристик.

Б. Барков, зазначає, що аналітична компетентність – це інтегрований комплекс знань, умінь та навичок, що забезпечує здатність ефективно аналізувати ситуації, прогнозувати можливі варіанти розвитку обстановки, оцінювати ризики та приймати обґрунтовані управлінські рішення [6, с. 143]. Це визначення є лаконічним і орієнтованим на результат аналітичної діяльності. Однак у ньому недостатньо розкрито внутрішню структуру аналітичної компетентності.

Поняття «аналітична компетентність майбутнього фахівця економічного спрямування» розглядається Ю. Штикою і Я. Чканою як складова частина професійної компетентності, що є інтегративною динамічною, постійно збагачуваною характеристикою студента-економіста, та зумовлює у майбутньому здатність до виконання ним професійних аналітичних завдань у професійній сфері [153, с. 172]. Наголос науковиці також зробили на: знанні теорії організації аналітичного процесу; вмінні обирати, обґрунтовувати та застосовувати відповідні аналітичні методи; розвитку логічного мислення, творчого підходу у цьому напрямі фахової діяльності та набуття досвіду у ньому [153, с. 172]. Цінність цього підходу полягає у врахуванні динамічності аналітичної компетентності та її зв’язку з професійною діяльністю.

У науковій літературі поряд із поняттям «аналітична компетентність» широко використовується також поняття «інформаційно-аналітична компетентність», що зумовлює доцільність його розгляду в контексті даного дослідження. Це пояснюється тим, що аналітична діяльність у сучасних умовах нерозривно пов’язана з процесами пошуку, обробки, оцінювання та інтерпретації інформації, що актуалізує інтеграцію аналітичного та інформаційного компонентів. Крім того, звернення до зазначеного поняття дозволяє більш повно розкрити зміст аналітичної компетентності через призму роботи з інформацією як ключового ресурсу професійної діяльності майбутніх економістів. Як влучно зазначає Л. Половенко, аналітична діяльність тісно пов’язана з інформацією, тому переважна кількість дослідників виділяють інформаційно-аналітичну компетентність і подекуди ототожнюють її з поняттям аналітичної компетентності. Але, на думку науковця, поняття аналітичної компетентності є значно ширшим [120, с. 84]. Ми

погоджуємося з такою позицією, оскільки аналітична компетентність виступає ширшим інтегративним утворенням, що не зводиться до інформаційного аспекту, а охоплює систему мисленнєвих операцій і особистісних характеристик, необхідних для здійснення аналітичної діяльності.

На думку Л. Максимчук, інформаційно-аналітична компетентність – складова професійної компетентності, яка відображає готовність і здатність здобувачів вищої освіти застосовувати інформаційно-аналітичні знання, вміння, навички у сукупності з їх особистісними якостями під час роботи з інформацією різних видів і форм представлення, а також здатність проводити пошук, оцінювання, збереження, аналіз, оформлення й передачу важливої інформації з метою отримання якісно нового знання для прийняття відповідальних рішень у професійній діяльності [74]. Дане визначення є цінним, оскільки підкреслює зв’язок аналітичної діяльності з процесами роботи з інформацією та орієнтацію на прийняття рішень у професійній діяльності. Водночас воно акцентує переважно на інформаційному аспекті, що потребує узгодження з ширшим розумінням аналітичної компетентності як інтегративної характеристики особистості.

К. Качаненко наголошує, що єдиного підходу до тлумачення сутності поняття «інформаційно-аналітична компетентність» немає, однак при цьому визначає її як здатність провадити інформаційно-аналітичну діяльність у напрямі здобуття, зберігання, обробки первинної інформації та створення кінцевого інформаційного продукту, на основі якого особистість приймає конструктивні рішення та здатна діяти в різних ситуаціях [34, с. 147]. У контексті нашого дослідження цінним є акцент на процесуальності аналітичної діяльності та її результативному характері, зокрема на переході від роботи з інформацією до прийняття обґрунтованих рішень, що відображає прикладний аспект аналітичної компетентності.

З метою узагальнення та систематизації проаналізованих підходів до визначення сутності аналітичної та інформаційно-аналітичної компетентності доцільним є їх порівняльний аналіз (див. табл. 1.1). Це дозволяє виявити спільні та відмінні риси у трактуванні зазначених понять, визначити їх сильні сторони та

обмеження, а також обґрунтувати складові, які доцільно врахувати у формулюванні авторського визначення аналітичної компетентності майбутніх економістів.

Таблиця 1.1

Порівняльний аналіз наукових підходів до визначення сутності аналітичної та інформаційно-аналітичної компетентності

Автор	Тип	Сутність визначення	Сильні сторони	Обмеження	Що враховано
Т. Койчева, Ван Сяоган	аналітична	інтеграція логічних та евристичних складових діяльності	інтегративність, мисленнєвий акцент	відсутня операційна конкретизація	поєднання логічного й творчого мислення
І. Маруш		робота з інформацією та критичне її осмислення	практична спрямованість, ІКТ	звуження до інформаційного аспекту	роль критичного мислення
Л. Половенко		комплексна діяльність з аналізу, синтезу, ІКТ	системність, професійна орієнтація	переванта-женість опису	інтеграція аналітичного й технологічного
Б. Барков		аналіз, прогнозування, прийняття рішень	результативність	не розкрита структура	орієнтація на рішення
Ю. Штика, Я. Чкана		динамічна характеристика професійної діяльності	зв’язок із професією	структура не деталізована	динамічність компетентності
Л. Максимчук	інформаційно-аналітична	робота з інформацією та прийняття рішень	зв’язок з інформаційною діяльністю	інформаційна домінанта	інформаційний аспект
К. Качаненко		цикл роботи з інформацією → рішення	процесуальність, практичність	не охоплює повністю мислення	процесуальний підхід

Узагальнення наведених підходів (див. табл. 1.1) свідчить, що аналітична компетентність розглядається як інтегративна характеристика, яка охоплює когнітивні, діяльнісні та рефлексивні аспекти, тоді як інформаційно-аналітична компетентність акцентує переважно на роботі з інформацією. Це підтверджує доцільність розгляду аналітичної компетентності як ширшого поняття та слугує підґрунтям для формулювання авторського визначення.

На основі аналізу наукових джерел нами сформовано авторське визначення поняття ***аналітичної компетентності майбутнього економіста***, яке розглядається як *інтегративна особистісно-професійна характеристика, що відображає здатність до осмислення, критичного оцінювання, систематизації та інтерпретації інформації, встановлення взаємозв'язків між економічними явищами і процесами, застосування аналітичних способів розв'язання професійних завдань, а також рефлексивного оцінювання й корекції власних дій у процесі обґрунтування професійних рішень*.

Сформульоване авторське визначення дозволяє узагальнити сутнісні характеристики аналітичної компетентності майбутніх економістів і окреслити її як цілісне інтегративне утворення. Водночас для більш повного розкриття змісту цього феномена доцільним є звернення до аналізу його внутрішньої структури.

З цією метою першочергово проаналізуємо наукові підходи до визначення компонентного складу аналітичної компетентності, представлені у працях дослідників.

Науковиця Н. Терещенко, аналізуючи структуру аналітичної компетентності фахівців інформаційної, бібліотечної та архівної справи, виокремлює такі компоненти зазначеної компетентності: *мотиваційний* (розуміння ролі та значення аналітичної діяльності у суспільстві; визначення власних мотивів до формування аналітичної компетентності, як умови підвищення конкурентоспроможності на ринку праці; постійна спрямованість на професійне зростання та самовдосконалення); *когнітивний* (сукупність теоретичних знань та практичних умінь з інформаційної та аналітичної діяльності); *практико-технологічний* (сформованість та практичне застосування аналітичних умінь та навичок; розвиток та застосування критичності мислення як раціонального і неупередженого процесу аналізу інформації з оцінюванням її достовірності, уміння ставити під сумнів наявні судження, робити висновки, спираючись на докази; володіння технологіями інформаційно-аналітичної діяльності); *рефлексивний* (самоаналіз, осмислення власних професійних дій, знань і якостей загалом та аналітичної компетентності зокрема, з метою їх удосконалення) [142, с. 25]. У контексті нашого дослідження

особливо цінним є виокремлення практико-технологічного та рефлексивного компонентів, які акцентують увагу на критичному мисленні, доказовості аналітичних висновків і здатності до саморефлексії, що розглядаються нами як ключові характеристики аналітичної компетентності майбутніх економістів.

У структурі інформаційно-аналітичної компетентності В. Бабкін виділяє такі компоненти: *мотиваційний* (відображає мотиви, інтереси, ціннісне ставлення до інформаційно-аналітичної діяльності, усвідомлення її необхідності як базису успішної професійній діяльності); *знаннєвий* (включає знання, що знадобляться у процесі реалізації інформаційно-аналітичної діяльності); *технологічний* (відображає рівень володіння знаннями про алгоритми, способи, засоби ефективного пошуку, використання та здатність реалізовувати аналітико-синтетичну переробку інформації); *рефлексивний* (здатність до осмислення, самоаналізу, саморефлексії та самооцінки інформаційно-аналітичної діяльності); *творчий* (відображає рівень сформованості творчого професійного мислення та вмінь, індивідуальні здібності, що впливають на успішність професійної діяльності) [4]. З огляду на завдання нашого дослідження, доцільним є врахування технологічного та творчого компонентів, які підкреслюють не лише операційний аспект аналітичної діяльності, а й здатність до генерації нових ідей, інтерпретації інформації та побудови нестандартних рішень, що є важливим для розвитку аналітичного мислення.

Аналізуючи підходи до визначення структури аналітичної компетентності студентів економічних спеціальностей, Ю. Штика підкреслює її значущість як необхідної складової професійної діяльності майбутнього фахівця. На думку дослідниці, аналітична компетентність є головним елементом теоретичного мислення, забезпечує встановлення причинно-наслідкових зв’язків між явищами та передбачає здатність до розподілу складного на прості елементи, розробки детального плану дій з урахуванням виокремлених складових, обробки і накопичення інформації про певну систему із переходом від конкретного до загального, розгляду досліджуваного питання через рух від абстрактного до конкретного, встановлення причинно-наслідкових зв’язків за допомогою синтезу,

інтерпретації та оцінки досліджуваних явищ [152]. При цьому особливого значення набувають уміння оцінювати якість інформації, зокрема її достовірність, повноту, логічність і обґрунтованість, а також здійснювати аналітико-синтетичну обробку інформації [152]. У контексті нашого дослідження важливим є акцент на послідовності інтелектуальних дій, що відображають логіку аналітичного мислення та дозволяють розглядати аналітичну компетентність як процесуальну характеристику професійної діяльності.

Розглядаючи сутність поняття і структуру інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх фахівців з обліку та оподаткування, В. Шевченко виділяє такі компоненти: когнітивний (прагнення до здобування знань загальної культури роботи з інформацією; здатність до аналізу облікової інформації, її систематизації, накопичення та узагальнення; здатність до прогнозування результатів діяльності підприємства, відповідного оформлення результатів у звітності та їх передачі), функціональний (наявність аналітичних умінь і навичок; здатність до порівняння, узагальнення та синтезу облікових даних; уміння застосовувати знання на практиці при розв’язанні професійних завдань, здійснювати аналітико-синтетичну обробку інформації, її оцінювання та перетворення) та мотиваційно-ціннісний (спрямованість особистості на здійснення інформаційно-аналітичної діяльності; наявність мотивації до професійної діяльності; сформованість ціннісних орієнтацій, що визначають ставлення до інформаційно-аналітичної роботи та прагнення до професійного саморозвитку) [149]. У межах нашого дослідження заслуговує на увагу поєднання когнітивного та функціонального компонентів, що відображає єдність знань і практичних умінь у здійсненні аналітичної діяльності, а також мотиваційно-ціннісний компонент як підґрунтя професійної спрямованості майбутнього фахівця.

Як зазначає М. Криштанович, важливим складником інформаційно-аналітичної компетентності є здатність до критичного мислення, що передбачає вміння аналізувати інформацію з різних позицій, оцінювати достовірність джерел та формулювати обґрунтовані висновки [44]. На нашу думку, критичне мислення не доцільно розглядати як окремий компонент аналітичної компетентності,

оскільки воно має інтегративний характер і проявляється у змісті різних її складових. Зокрема, воно знаходить своє відображення у здатності до критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності, у процесі аналізу, інтерпретації та застосування інформації, а також у розумінні логіки аналітичних дій. Таким чином, критичне мислення виступає наскрізною характеристикою аналітичної компетентності майбутніх економістів.

У свою чергу, В. Третько, характеризуючи підготовку майбутнього економіста-міжнародника, наголошує на необхідності формування здатності до системного мислення, аналізу, узагальнення та роботи з інформацією. Це передбачає не лише володіння теоретичними знаннями, а й сформованість практичних аналітичних умінь, зокрема пошуку, відбору, обробки та структурування інформації з використанням сучасних інформаційних технологій [143, с. 308]. Ми поділяємо цю позицію, оскільки зазначені положення підтверджують доцільність формування аналітичної компетентності майбутніх економістів як інтегративної характеристики, що поєднує знаннєвий і діяльнісний аспекти.

Отже, єдиного підходу до визначення структури аналітичної, зокрема інформаційно-аналітичної, компетентності у науковій літературі не існує. Водночас узагальнення проаналізованих підходів дозволяє стверджувати, що більшість учених виокремлюють такі її складові, як мотиваційна, когнітивна, діяльнісно-технологічна та рефлексивна, які в різних інтерпретаціях відображають внутрішні та зовнішні аспекти аналітичної діяльності.

У цьому контексті заслуговує на увагу підхід Н. Качаненко, яка, досліджуючи сутність і структуру інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх фінансістів, здійснила ґрунтовний аналіз наукових джерел та узагальнила наявні підходи до її структуризації. На основі проведеного аналізу дослідниця дійшла висновку про доцільність виокремлення зазначених складових як таких, що комплексно відображають зміст інформаційно-аналітичної діяльності [34, с. 149]. Ми підтримуємо цю позицію, оскільки вона дозволяє системно представити аналітичну компетентність як інтегративну характеристику, що поєднує

мотиваційні, знаннєві, операційні та рефлексивні аспекти професійної діяльності майбутнього економіста.

Водночас проведений аналіз наукових підходів дає підстави для уточнення та конкретизації структури аналітичної компетентності майбутніх економістів, а також акцентування на взаємозв'язку її складових і їх функціональному наповненні. Це дозволяє перейти до обґрунтування авторської структури аналітичної компетентності.

У структурі аналітичної компетентності майбутніх економістів, на нашу думку, доцільно виокремити *мотиваційно-ціннісний*, *когнітивно-аналітичний, операційно-діяльнісний* та *рефлексивно-оцінювальний компоненти* (рис. 1.3.).

Рис. 1.3. Структура аналітичної компетентності майбутніх економістів

Зокрема, до *мотиваційно-ціннісного компонента* належать інтерес до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення, а також усвідомлення значущості аналітичної компетентності для майбутньої професійної діяльності економіста. Даний компонент відображає внутрішню спрямованість особистості на аналітичну діяльність та визначає орієнтири її професійного розвитку. У цьому

контексті важливу роль відіграє економічна культура, яка охоплює систему ціннісних орієнтирів, норм і установок, що визначають ставлення особистості до економічної діяльності та формують її поведінку у сфері прийняття рішень.

Когнітивно-аналітичний компонент охоплює систему знань про сутність аналітичної діяльності, її роль у професійній сфері, а також розуміння мисленнєвих операцій, що становлять її основу. Цей компонент забезпечує теоретичне підґрунтя аналітичної компетентності та формує здатність до усвідомленого опрацювання інформації. Водночас його зміст безпосередньо пов’язаний з економічним мисленням, яке виступає когнітивною основою аналізу економічних явищ, дозволяє встановлювати причинно-наслідкові зв’язки, прогнозувати результати та приймати обґрунтовані рішення.

Операційно-діяльнісний компонент характеризується сформованістю умінь аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію, а також здатністю застосовувати аналітичні методи для розв’язання професійних завдань. Він відображає практичний аспект аналітичної компетентності та забезпечує її реалізацію у діяльності. Саме на цьому рівні економічне мислення набуває прикладного характеру та виявляється у здатності оцінювати економічні ситуації, враховувати обмеженість ресурсів, аналізувати витрати і вигоди та обирати оптимальні рішення.

До *рефлексивно-оцінювального компонента* належать здатність до критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності, а також уміння здійснювати самоконтроль і корекцію власних аналітичних дій. Зазначений компонент забезпечує усвідомлення як процесу, так і результатів аналітичної діяльності, сприяючи її вдосконаленню. Він також передбачає здатність особистості співвідносити отримані результати з вимогами професійної діяльності та коригувати власні дії відповідно до змін економічного середовища.

Виокремлені компоненти перебувають у взаємозв’язку та взаємодоповнюють один одного, забезпечуючи цілісність структури аналітичної компетентності майбутніх економістів.

Отже, проведений аналіз дозволив уточнити сутність аналітичної компетентності майбутніх економістів та обґрунтувати її як інтегративну особистісно-професійну характеристику, що формується на основі взаємодії мисленнєвих операцій, знань, умінь і рефлексивних здатностей. Визначена структура аналітичної компетентності відображає внутрішню логіку її формування та функціонування у професійній діяльності майбутнього фахівця. Разом із тим, розкриття змісту досліджуваного феномена зумовлює необхідність звернення до аналізу теоретичних, нормативних і прикладних аспектів його формування, що забезпечують реалізацію аналітичної компетентності у процесі професійної підготовки майбутніх економістів.

1.2. Нормативні, теоретичні та прикладні аспекти формування аналітичної компетентності майбутніх економістів

Сучасний етап розвитку економічної освіти зумовлює зростання вимог до рівня підготовки майбутніх фахівців, зокрема до їх здатності здійснювати аналітичну діяльність у професійній сфері. У цьому контексті аналітична компетентність розглядається як важлива складова професійної компетентності економіста, що забезпечує здатність до обробки, інтерпретації та використання інформації для прийняття обґрунтованих рішень.

Теоретичне обґрунтування формування аналітичної компетентності майбутніх економістів потребує звернення до нормативно-правових документів, які визначають вимоги до їхньої професійної підготовки. Зокрема, вимоги до професійної компетентності фахівців економічного профілю в Україні визначено у Стандарті вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [138], а стратегічні орієнтири розвитку економічної освіти окреслено в «Концепції розвитку економічної освіти в Україні».

Аналіз зазначеного Стандарту дозволяє визначити, що аналітична складова є наскрізною у структурі підготовки майбутніх економістів. Так, інтегральна компетентність передбачає здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та

практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що потребує застосування теорій і методів економічної науки [138].

У складі загальних компетентностей важливими для формування аналітичної компетентності є, зокрема: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК3); здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК8); здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК11); здатність бути критичним і самокритичним (ЗК10) [138]. Особливого значення набувають спеціальні (фахові) компетентності, які безпосередньо пов’язані з аналітичною діяльністю економіста, зокрема: здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати (СК4); здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач (СК6); здатність застосовувати комп’ютерні технології та програмне забезпечення для обробки даних і аналізу інформації (СК7); здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем (СК11); здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру та пропонувати способи їх вирішення (СК12); здатність проводити економічний аналіз функціонування суб’єктів господарювання (СК13) [138]. Крім того, у нормативному змісті підготовки, сформульованому у термінах результатів навчання, акцентується на здатності здобувачів: застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування управлінських рішень; ідентифікувати джерела соціально-економічних даних, здійснювати їх збір та аналіз; критично оцінювати результати досліджень і формувати обґрунтовані висновки [138].

Таким чином, аналіз Стандарту [138] засвідчує, що аналітична компетентність не виокремлюється як самостійна, проте імпліцитно представлена у змісті інтегральної, загальних і фахових компетентностей та результатів навчання, що визначає її системоутворювальну роль у професійній підготовці майбутніх економістів.

Подальший аналіз доцільно спрямувати на виявлення особливостей відображення аналітичної складової у підготовці майбутніх економістів на другому (магістерському) рівні вищої освіти.

Аналіз Стандарту вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка для другого (магістерського) рівня [137] засвідчує поглиблення та ускладнення вимог до аналітичної діяльності здобувачів. Зокрема, інтегральна компетентність передбачає здатність визначати та розв'язувати складні економічні задачі і проблеми, приймати відповідні аналітичні та управлінські рішення в умовах невизначеності, що потребує проведення досліджень та/або здійснення інновацій.

У складі загальних компетентностей магістерського рівня аналітична складова проявляється через: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК2); здатність проводити дослідження на відповідному рівні (ЗК8); здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК1); здатність розробляти та управляти проєктами (ЗК6). Це свідчить про орієнтацію підготовки не лише на відтворення знань, а й на їх аналітичне переосмислення та творче застосування [137].

Особливого значення набувають спеціальні (фахові) компетентності, які безпосередньо відображають аналітичний характер професійної діяльності економіста. Зокрема, передбачено здатність застосовувати науковий, аналітичний і методичний інструментарій для обґрунтування стратегій розвитку економічних суб'єктів (СК1); збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані і науково-аналітичні матеріали (СК3); використовувати сучасні методи дослідження економічних процесів (СК4); визначати ключові тенденції соціально-економічного розвитку (СК5); формулювати та розв'язувати професійні задачі з використанням адекватних методів (СК6); обґрунтовувати управлінські рішення (СК7); оцінювати ризики та соціально-економічні наслідки (СК8); розробляти сценарії і стратегії розвитку соціально-економічних систем (СК10) [137].

Аналіз програмних результатів навчання також засвідчує посилення аналітичної складової підготовки. Зокрема, магістр економіки має вміти формулювати, аналізувати та синтезувати рішення науково-практичних проблем; обґрунтовувати управлінські рішення на основі релевантних даних; здійснювати

збір, оброблення та аналіз статистичної інформації; оцінювати ризики та наслідки прийнятих рішень; визначати тенденції розвитку економічних систем та розробляти відповідні стратегії [137].

Таким чином, на відміну від бакалаврського рівня, де аналітична компетентність має переважно базовий і прикладний характер, у магістерській підготовці вона набуває дослідницького, прогностичного та стратегічного спрямування. Це свідчить про її ключову роль у формуванні здатності майбутніх економістів до прийняття обґрунтованих рішень в умовах невизначеності та складності сучасних соціально-економічних процесів.

Отже, аналіз стандартів вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка для бакалаврського та магістерського рівнів дозволяє дійти висновку, що аналітична складова є системоутворювальною у професійній підготовці майбутніх економістів. Вона послідовно ускладнюється від базового прикладного рівня до дослідницького, прогностичного та стратегічного, що відображає зростання вимог до здатності фахівця здійснювати аналіз, приймати обґрунтовані рішення та діяти в умовах невизначеності.

Поряд із стандартами вищої освіти важливим документом, що визначає загальні стратегічні орієнтири підготовки фахівців економічного профілю, є «Концепція розвитку економічної освіти в Україні», яка окреслює ціннісні, змістові та структурні засади організації економічної освіти.

У Концепції розвитку економічної освіти в Україні підкреслюється, що метою університетської економічної освіти є підготовка всебічно розвиненого економіста з широким науковим світоглядом і здатністю до самореалізації як економічно активного члена суспільства [40]. Водночас серед ключових завдань визначено поширення і використання економічних знань для формування творчої особистості, підвищення якості життя суспільства та забезпечення його сталого розвитку. Розвиток системи економічної освіти розглядається як процес накопичення соціально-економічних знань та оптимізації їх використання як ресурсу розвитку соціально орієнтованої економіки.

Згідно з Концепцією, економічна освіта охоплює чотири взаємопов’язані блоки дисциплін: загальноосвітні, фундаментальні, інноваційно-практичні та спеціальні (фахові), які забезпечують комплексне вивчення закономірностей економічної сфери суспільства [40]. Така структурна побудова освітнього процесу спрямована на формування цілісного професійного світогляду майбутнього фахівця, його здатності до постійного оновлення знань, розвитку професійних умінь і адаптації до змінних соціально-економічних умов.

Важливо, що реалізація зазначених положень безпосередньо пов’язана з формуванням аналітичної компетентності майбутніх економістів, оскільки саме вона забезпечує здатність інтегрувати знання з різних освітніх блоків, здійснювати аналіз економічних явищ і приймати обґрунтовані професійні рішення.

Зазначені положення конкретизуються у законодавчій базі освітньої галузі. Так, економічна освіта в Україні ґрунтується на принципах, визначених Законами України «Про освіту» [29] та «Про вищу освіту» [28], які регламентують загальні засади функціонування системи освіти, орієнтацію на компетентнісний підхід, забезпечення якості освіти та формування здатності здобувачів до професійної діяльності. Серед таких принципів виокремлюються:

– суспільна корисність економічних знань;

– соціальна справедливість, толерантність, суспільна злагода й партнерство всіх учасників економічної освітньої діяльності;

– гуманізм, демократичність, відкритість і доступність економічної освіти;

– соціальна обґрунтованість економічного мислення у кожній сфері професійної діяльності;

– поєднання фундаментальності та фаховості різноманітних освітніх програм, заснованих на індивідуалізації підготовки економічних кадрів відповідно до попиту на ринку праці;

– безперервність, системність та систематичність, інноваційність змісту економічної освіти;

– відповідність якості освітніх послуг потребам особи, соціальних і професійних груп країни й іноземних громадян;

– адаптація світового досвіду та збереження кращих вітчизняних освітянських традицій, розширення міжнародного співробітництва;

– державна підтримка підготовки фахівців;

– інтеграція економічної освіти і наукових досліджень.

Отже, наведені положення Концепції та законодавчої бази визначають загальні методологічні орієнтири підготовки майбутніх економістів, серед яких особливе значення має формування здатності до аналітичного мислення, оброблення інформації та прийняття обґрунтованих рішень. Це створює підґрунтя для подальшої конкретизації змісту аналітичної компетентності у межах освітніх програм.

Разом із тим нормативно-правові документи визначають лише загальні орієнтири підготовки майбутніх економістів, тоді як конкретизація змісту, структури та механізмів формування аналітичної компетентності здійснюється у межах наукових досліджень.

У зв’язку з цим доцільним є звернення до аналізу наукових підходів до формування аналітичної компетентності майбутніх економістів, представлених у сучасній педагогічній та економічній науковій літературі.

На сьогоднішній день проблема формування аналітичної компетентності розглядається в роботах багатьох учених, які акцентують увагу на необхідності розвитку критичного мислення, інформаційної культури, вмінь інтерпретувати кількісні дані, оцінювати ймовірність ризиків, прогнозувати результати діяльності.

У дослідженнях А. Вербицького [15], Н. Ліби [70], Д. Максименка [70], В. Головачко [70], О. Королович [70], Н. Мілорадової [83], В. Шевченко [83], В. Пархомець [119], Л. Потапюк [122], О. Пометун [121], Л. Пироженко [121], О.Спіріна [136], С. Шарова [148] та ін. висвітлюються наукові підходи до організації професійної підготовки, у межах яких розкриваються механізми та умови формування аналітичної компетентності майбутніх фахівців, зокрема через розвиток умінь роботи з інформацією, застосування аналітичних методів і використання цифрових інструментів в освітньому процесі. Водночас, з огляду на важливість формування аналітичної компетентності майбутніх економістів,

українські науковці зосереджують увагу на теоретичних і методичних засадах організації їх професійної підготовки у системі вищої економічної освіти.

О. Лютко та В. Зіль, досліджуючи проблему розвитку оцінювально-аналітичної компетентності педагога, акцентують увагу на процесуальному характері її формування. На думку авторів, цей процес забезпечується через організацію освітньої діяльності, що передбачає системне застосування оцінювання як інструменту розвитку здобувачів освіти. Зокрема, ефективне формування оцінювально-аналітичної компетентності пов'язується з використанням відкритої, об'єктивної та мотивувальної системи оцінювання, яка орієнтована не лише на фіксацію результатів, а й на їх інтерпретацію, корекцію та подальший розвиток [72]. Автори підкреслюють, що важливими умовами формування цієї компетентності є поєднання теоретичних знань про оцінювання з практичним досвідом їх застосування, а також орієнтація на формувальне оцінювання, що сприяє індивідуалізації навчання, розвитку самостійності та навчальної мотивації здобувачів освіти [72, с. 8].

У сучасних дослідженнях значна увага приділяється обґрунтуванню підходів до формування аналітичної компетентності у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців. Зокрема, І.-С. Мазур і Ю. Франко доводять доцільність використання робототехніки як засобу організації практико-орієнтованого навчання, що сприяє розвитку аналітичного та креативного мислення студентів. На їхню думку, залучення здобувачів освіти до проєктування робототехнічних систем і роботи з технічними пристроями забезпечує формування умінь аналізу, моделювання та прийняття рішень у процесі виконання практичних завдань [73].

У свою чергу, Є. Прокоф'єв, О. Патлайчук та І. Брюховецька розглядають формування аналітичної компетентності як необхідну умову розвитку професійного мислення майбутніх фахівців. Автори обґрунтовують ефективність задачного підходу, який передбачає організацію освітнього процесу через систему проблемних і дослідницьких завдань та забезпечує поєднання аудиторної роботи із самостійною діяльністю, педагогічною практикою та виконанням дослідницьких проєктів. Такий підхід сприяє розвитку умінь аналізу, оцінювання, синтезу

інформації та прийняття обґрунтованих рішень, а також формує здатність до реалізації інноваційних проєктів і критичного осмислення професійних ситуацій [124].

Окрему групу становлять дослідження, у яких безпосередньо розкриваються підходи до формування аналітичної компетентності майбутніх економістів. Зокрема, С. Амеліна та Г. Дзюба аналізують особливості формування аналітичних умінь майбутніх економістів у закладах вищої освіти, підкреслюючи значущість поєднання теоретичної підготовки з практико-орієнтованою діяльністю та використанням сучасних методів навчання [1]. У свою чергу, В. Третько обґрунтовує процес формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх економістів-міжнародників, акцентуючи увагу на необхідності створення сучасного інформаційного освітнього середовища, що забезпечує розвиток умінь пошуку, відбору, аналізу та інтерпретації економічної інформації із застосуванням цифрових технологій [143].

Слід зазначити, що в сучасних умовах професійна підготовка майбутніх економістів дедалі більше орієнтується на розвиток аналітичної компетентності як її системоутворювальної основи. У цьому контексті О. Кірдан, досліджуючи трансформацію професійної підготовки майбутніх економістів у закладах вищої освіти України, акцентує увагу на тенденціях її розвитку в умовах воєнного стану та глобалізації. Автор підкреслює, що цифровізація економіки, трансформація фінансової, банківської та страхової сфер, а також зростання ролі цифрових комунікацій зумовлюють розширення сфер професійної діяльності випускників економічних спеціальностей [36]. Водночас дослідник обґрунтовує необхідність неперервної професійної самоосвіти майбутніх економістів, яка реалізується через різні форми, зокрема стажування, підвищення кваліфікації, участь у масових відкритих онлайн-курсах та діяльність у професійних спільнотах. Особливого значення набуває впровадження практико-орієнтованого навчання як умови підвищення ефективності професійної підготовки, що передбачає активізацію аналітичної діяльності здобувачів освіти та наближення освітнього процесу до реальних умов професійної діяльності [36].

Таким чином, аналіз наукових підходів дозволяє констатувати, що формування аналітичної компетентності майбутніх економістів розглядається як комплексний процес, який забезпечується через поєднання діяльнісних, задачних і практико-орієнтованих підходів, організацію навчання на основі роботи з інформацією та даними, а також інтеграцію цифрових технологій у професійну підготовку. Визначальними у цьому процесі виступають орієнтація на активну аналітичну діяльність студентів, поєднання теоретичних знань із їх практичним застосуванням та створення освітнього середовища, що стимулює аналіз, інтерпретацію й обґрунтування професійних рішень.

Подальший етап дослідження спрямований на аналіз реалізації зазначених вимог на рівні закладів вищої освіти. З цією метою здійснено аналіз освітньо-професійних програм (ОПП) бакалаврського рівня за спеціальністю 051 Економіка. Зосередження саме на бакалаврському рівні зумовлено тим, що експериментальна частина дослідження передбачає залучення здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, а отже, саме цей рівень є безпосереднім об’єктом педагогічного впливу. Крім того, бакалаврський рівень виступає базовим етапом професійної підготовки, на якому закладаються основи аналітичної діяльності майбутніх економістів. Водночас, з метою розширення уявлень про підходи до формування аналітичної компетентності, до аналізу залучено також ОПП за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізацією «Економіка»). Попри те, що ці ОПП спрямовані на підготовку фахівців педагогічного профілю, вони містять значний аналітичний компонент, що дозволяє розглядати їх як додаткове джерело для узагальнення підходів до формування досліджуваної компетентності.

Аналіз ОПП спеціальності 051 Економіка бакалаврського рівня засвідчує, що заклади вищої освіти активно конкретизують та розширюють зміст аналітичної підготовки здобувачів порівняно з вимогами Стандарту.

Зокрема, у Державному податковому університеті було проаналізовано ОПП «Економіка підприємства» у редакціях 2023 [98] та 2024 [97] років вступу. Порівняльний аналіз зазначених редакцій дозволяє простежити певну еволюцію підходів до формування аналітичної компетентності майбутніх економістів.

У межах обох редакцій загальні та спеціальні компетентності, визначені стандартом, залишаються базою підготовки, однак університет доповнює їх низкою положень, що опосередковано посилюють аналітичну складову. Зокрема, у змісті ОПП простежується акцент на здатності до аналізу діяльності підприємства, оцінювання економічних показників, прийняття обґрунтованих управлінських рішень, а також використання сучасних інформаційних технологій у професійній діяльності. Водночас у редакції 2024 року спостерігається більш виражена орієнтація на аналітико-прогностичну діяльність, що проявляється у розширенні результатів навчання, пов’язаних із: інтерпретацією економічної інформації; оцінюванням ефективності діяльності підприємств; використанням аналітичного інструментарію для прийняття рішень в умовах невизначеності. Це свідчить про поступове зміщення акценту з відтворення знань на їх аналітичне застосування.

Особливо показовим є аналіз освітніх компонентів зазначених ОПП. В обох редакціях до обов’язкового циклу включено навчальні дисципліни, що безпосередньо формують аналітичну компетентність, зокрема: статистика; економетрика; економічний аналіз; економіка підприємства; фінансовий аналіз; інформаційні системи та технології. Разом із тим у редакції 2024 року спостерігається тенденція до посилення прикладного та інструментального характеру підготовки, що проявляється у: оновленні змісту дисциплін аналітичного спрямування; введенні нових компонентів, пов’язаних із цифровими технологіями, бізнес-аналітикою або моделюванням економічних процесів; посиленні міждисциплінарних зв’язків між економічними та інформаційними курсами.

Вибіркова складова також відіграє важливу роль у формуванні аналітичної компетентності. Вона розширює можливості індивідуалізації освітньої траєкторії студентів та дозволяє поглибити аналітичні уміння через вибір дисциплін, пов’язаних із: управлінням підприємством; фінансовою аналітикою; бізнес-плануванням; оцінкою ризиків; цифровою економікою.

Нами також було проаналізовано блок ОПП Запорізького національного університету за спеціальністю 051 Економіка, а саме: ОПП «Економічна кібернетика» (редакції 2022 [107], 2023 [106], 2024 [105] років); ОПП «Міжнародна

економіка» (редакції 2022 [111], 2023 [110], 2024 [109] років); ОПП «Економіка і управління ринком землі» (редакції 2022 [90], 2023 [89] років); ОПП «Економіка людських ресурсів» (редакції 2022 [93], 2023 [92], 2024 [91] років).

Аналіз змісту ОПП «Економічна кібернетика» засвідчує найбільш виражену та системно вибудувану орієнтацію на формування аналітичної компетентності серед усіх розглянутих ОПП цього університету. Уже в редакції 2022 року аналітична складова присутня на рівні спеціальних компетентностей, визначених університетом, однак вона має переважно інструментально-базовий характер і пов’язана із застосуванням математичних, статистичних методів та елементів моделювання. Водночас у редакціях 2023 і 2024 років простежується її помітне посилення та конкретизація: формулювання компетентностей стають більш орієнтованими на аналіз економічних даних, використання інформаційних технологій, прогнозування економічних процесів, що відображає перехід від класичної економіко-математичної підготовки до сучасних data-аналітичних підходів. Це знаходить відображення і в програмних результатах навчання, які у новіших редакціях більш чітко орієнтують здобувачів освіти на інтерпретацію результатів аналізу та прийняття рішень на їх основі. Відповідні зміни підтверджуються і на рівні освітніх компонентів: якщо у 2022 році переважають дисципліни класичного інструментального блоку (статистика, економетрика, моделювання), то у 2023 і 2024 роках розширюється блок, пов’язаний із аналізом даних, цифровою економікою та інформаційними технологіями, що свідчить про цілеспрямоване посилення аналітичної підготовки.

В ОПП «Міжнародна економіка» аналітична компетентність має більш прикладну та контекстно зумовлену спрямованість. У редакції 2022 року вона представлена переважно через здатність аналізувати міжнародні економічні процеси та оцінювати зовнішньоекономічну діяльність, тобто має описово-інтерпретаційний характер. У редакціях 2023 і 2024 років спостерігається її подальший розвиток: формулювання компетентностей, визначених університетом, стають більш конкретизованими у напрямі оцінювання глобальних ринків, аналізу економічних ризиків, обґрунтування управлінських рішень у міжнародному

середовищі. Відповідні зміни простежуються і в програмних результатах навчання, де з'являється більший акцент на аналітичній обробці інформації та її використанні для прийняття рішень. На рівні освітніх компонентів це проявляється у посиленні дисциплін, пов'язаних із аналізом міжнародних ринків, фінансових систем, економічної політики, а також у зміщенні акценту з опису економічних явищ на їх аналітичне оцінювання. Водночас, порівняно з ОПП «Економічна кібернетика», аналітична компетентність тут залишається менш інструменталізованою і більш орієнтованою на інтерпретацію економічних процесів.

В ОПП «Економіка і управління ринком землі» аналітична компетентність має виражену галузеву специфіку та формується в межах конкретного сектору економіки. У редакціях 2022 і 2023 років її зміст є відносно стабільним і не демонструє суттєвої динаміки змін, однак достатньо чітко структурований. На рівні компетентностей, визначених університетом, вона пов'язується з аналізом функціонування ринку землі, оцінюванням земельних ресурсів, прогнозуванням розвитку земельних відносин та прийняттям управлінських рішень. Програмні результати навчання конкретизують ці положення через здатність здійснювати економічну оцінку земель та обґрунтовувати рішення у відповідній сфері. Освітні компоненти забезпечують формування аналітичної компетентності через інтеграцію економічного аналізу, оцінювальної діяльності, правового регулювання та управління земельними ресурсами. Таким чином, аналітична складова тут має прикладний характер і є глибокою, але водночас обмеженою галузевими рамками.

В ОПП «Економіка людських ресурсів» аналітична компетентність представлена у контексті аналізу соціально-економічних процесів у сфері праці та управління персоналом. У редакції 2022 року вона має менш виражений характер і представлена переважно опосередковано через загальні формулювання, пов'язані з аналізом економічних процесів та оцінюванням ефективності діяльності. У редакціях 2023 і 2024 років простежується її посилення та конкретизація: у компетентностях, визначених університетом, з'являється акцент на аналізі ринку праці, оцінюванні ефективності використання людських ресурсів, діагностиці кадрового потенціалу та прогнозуванні потреб у персоналі. Відповідно програмні

результати навчання більш чітко орієнтують здобувачів освіти на використання аналітичної інформації для прийняття управлінських рішень у сфері HR. На рівні освітніх компонентів це проявляється у посиленні дисциплін, пов’язаних із економікою праці, соціально-економічною статистикою, аналізом трудових показників та управлінням персоналом, а також у поступовій інтеграції кількісних методів аналізу в HR-сфері.

Узагальнення результатів аналізу дозволяє констатувати, що аналітична компетентність у межах спеціальності 051 Економіка в Запорізькому національному університеті реалізується варіативно залежно від профілю ОПП. Найбільш системного, інструментального та технологічно орієнтованого характеру вона набуває в ОПП «Економічна кібернетика», тоді як в інших ОПП має більш прикладну, контекстуальну або галузево-спеціалізовану спрямованість. Водночас важливою тенденцією є поступове посилення аналітичної складової у редакціях 2023 і 2024 років, що свідчить про загальну орієнтацію на підвищення ролі аналітичної підготовки майбутніх економістів.

Аналіз ОПП спеціальності 051 Економіка бакалаврського рівня «Економіка підприємства» Полтавського державного аграрного університету для років набору 2022 [94], 2023 [95] і 2024 [96] дозволяє простежити особливості та динаміку відображення аналітичної компетентності у змісті підготовки майбутніх економістів. Загалом зазначена ОПП має чітко виражену професійну спрямованість на підготовку фахівців, здатних до планово-аналітичної, оцінювальної та прогностичної діяльності у сфері функціонування підприємств, що створює підґрунтя для формування аналітичної компетентності як інтегральної складової професійної підготовки.

У редакції 2022 року аналітична компетентність представлена переважно імпліцитно та реалізується через базові результати навчання і зміст освітніх компонентів. Вона проявляється у здатності здобувачів здійснювати аналіз економічних процесів, інтерпретувати економічні показники, оцінювати діяльність підприємства, однак має переважно інструментально-описовий характер. Основу її формування становлять дисципліни класичного економічного циклу, зокрема

статистика, економічний аналіз, економіка підприємства, які забезпечують базове розуміння економічних закономірностей і формують первинні аналітичні вміння. Водночас у цій редакції ОПП простежується наявність додаткових спеціальних компетентностей (СК15–СК17), визначених закладом вищої освіти понад вимоги стандарту, які мають виражену аналітичну спрямованість. Їх зміст орієнтований на здатність до оцінювання діяльності підприємств, обґрунтування управлінських рішень, аналізу економічних процесів та визначення напрямів розвитку суб'єктів господарювання, що свідчить про імпліцитне закладення аналітичної компетентності на рівні фахових характеристик підготовки.

У редакції 2023 року простежується посилення аналітичної складової, що проявляється у більш чіткому акцентуванні результатів навчання, пов'язаних із обробленням економічної інформації, використанням аналітичного інструментарію та прийняттям обґрунтованих рішень. Аналітична компетентність набуває більш прикладного характеру, що свідчить про переорієнтацію підготовки з простого засвоєння знань на їх практичне використання в аналізі діяльності підприємств. У цій редакції також спостерігається більш чітка конкретизація програмних результатів навчання, у яких аналітична діяльність набуває ознак самостійного виду професійної активності, зокрема через акцент на здатності інтерпретувати економічні показники, здійснювати оцінювання ефективності діяльності та застосовувати аналітичні методи у професійній діяльності. Водночас у змісті освітніх компонентів посилюється роль дисциплін, пов'язаних із використанням інформаційних технологій та кількісних методів, що розширює інструментальну базу аналітичної діяльності.

У редакції 2024 року спостерігається найбільш виражене зміщення акценту у бік формування аналітичної компетентності як системоутворювального елемента професійної підготовки. Зміст ОПП орієнтується на формування здатності до комплексного аналізу діяльності підприємств, оцінювання економічних ризиків, прогнозування соціально-економічних процесів та прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності. У додаткових програмних результатах навчання чітко простежується орієнтація на аналітико-прогностичну діяльність, що

передбачає використання сучасних методів аналізу, моделювання та обґрунтування управлінських рішень. Таким чином, аналітична компетентність у цій редакції набуває не лише інструментального, а й прогностичного та управлінського характеру, перетворюючись на ключову функцію професійної діяльності майбутнього економіста. Це підтверджується і структурою освітніх компонентів, у якій посилюється роль дисциплін, пов’язаних із бізнес-аналітикою, економіко-математичним моделюванням, проєктним аналізом та використанням сучасних інформаційних технологій.

Структура освітніх компонентів у всіх трьох редакціях свідчить, що формування аналітичної компетентності забезпечується через поєднання обов’язкового та вибіркового циклів підготовки. Обов’язкові дисципліни формують базову інструментальну основу аналітичної діяльності, зокрема через опанування статистики, економічного аналізу, економіко-математичних методів та інформаційних технологій. Водночас вибіркові компоненти спрямовані на поглиблення та спеціалізацію аналітичних умінь у різних сферах економічної діяльності, зокрема управління підприємством, економічної безпеки та функціонування ринкових процесів.

Результати дослідження ОПП «Економіка підприємства» Національного університету «Одеська політехніка» (редакції 2022 [101], 2023 [100], 2024 [99] років) засвідчують, що аналітична компетентність посідає важливе місце у структурі професійної підготовки майбутніх економістів і простежується на рівні концепції ОПП, компетентностей і програмних результатів навчання. У всіх редакціях вона закладається через орієнтацію на вивчення соціально-економічних процесів, їх моделювання, прогнозування та економічне обґрунтування управлінських рішень, що визначає її як невід’ємний компонент професійної діяльності економіста.

У редакції 2022 року аналітична компетентність представлена переважно у базовому, інструментальному вигляді. Вона відображена через використання математичних і статистичних методів аналізу, економіко-математичного моделювання, а також здатність здійснювати аналіз діяльності підприємств і

інтерпретувати отримані результати. Водночас її формування має дещо фрагментарний характер, оскільки відповідні елементи розподілені між різними компетентностями та результатами навчання без чіткої інтеграції в цілісну систему.

У редакції 2023 року спостерігається посилення та певна систематизація аналітичної складової. Аналітична компетентність набуває більш вираженого прикладного характеру, що проявляється у розширенні орієнтації на обґрунтування управлінських рішень, аналіз економічної інформації, використання аналітичного інструментарію у професійній діяльності. Вона більш чітко відображається у програмних результатах навчання, що свідчить про поступовий перехід від базового інструментального рівня до комплексного застосування аналітики.

У редакції 2024 року аналітична компетентність характеризується найбільшою цілісністю та структурованістю. Вона представлена як інтегрована характеристика професійної підготовки, що охоплює здатність до аналізу, моделювання, прогнозування, оброблення даних та прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Простежується посилення зв’язку між компетентностями та програмними результатами навчання, а також більша орієнтація на використання інформаційних технологій та аналітичних підходів у діяльності економіста. Таким чином, динаміка змін між редакціями 2022–2024 років свідчить про поступовий перехід від фрагментарного представлення аналітичної компетентності до її системного та більш сучасного розуміння як ключового компоненту професійної підготовки майбутніх економістів.

Нами також було проаналізовано ще низку ОПП за спеціальністю 051 Економіка, зокрема ОПП «Економіка» Вінницького національного аграрного університету (2022) [102]; ОПП «Економіка і бізнес» (2023 [87], 2024 [88]), ОПП «Економічна аналітика» (2023 [103], 2024 [104]), ОПП «Міжнародна економіка» (2023 [112], 2024 [113]) Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Узагальнення результатів аналізу показує, що аналітична компетентність у цих ОПП представлена нерівномірно. У Вінницькому національному аграрному університеті вона відображена переважно через класичну економічну підготовку:

програмні результати навчання орієнтують здобувачів на застосування аналітичного та методичного інструментарію, економіко-математичних методів, аналіз функціонування суб'єктів господарювання, а також підготовку до роботи в аналітичних і фінансово-економічних підрозділах. Це свідчить про наявність аналітичної складової, але переважно в її традиційному, інструментальному розумінні.

Найбільш виражено аналітична компетентність репрезентована в ОПП «Економічна аналітика» КПІ ім. Ігоря Сікорського. Уже сама назва ОПП, її фокус і структура відображають цілеспрямовану орієнтацію на підготовку економічних аналітиків. У редакції 2024 року це посилюється через акцент на міждисциплінарному поєднанні економічної, математичної та ІТ-складових, а також через наявність таких освітніх компонентів, як «Інформаційно-аналітичні системи та програмування», «Технології економічного аналізу», «Системний аналіз і прогнозування економіки», «Економічна аналітика та прийняття рішень». Додатково ОПП прямо передбачає практичні аналітичні завдання в освітньому процесі.

В ОПП «Економіка і бізнес» КПІ ім. Ігоря Сікорського аналітична компетентність також представлена досить виразно, але в більш прикладному, підприємницько-управлінському форматі: акцент зроблено на економічному та статистичному аналізі діяльності, економічній оцінці управлінських і проєктних рішень, фінансово-економічній безпеці бізнесу та управлінні витратами. У свою чергу, ОПП «Міжнародна економіка» КПІ ім. Ігоря Сікорського репрезентує аналітичну компетентність у контексті аналізу міжнародних процесів, роботи з даними, підготовки аналітичних звітів, економетричного прогнозування та міждисциплінарного аналізу соціально-економічних явищ. Це означає, що в межах одного університету аналітична компетентність набуває різних профільних форм: бізнес-аналітичної, міжнародно-аналітичної та власне економіко-аналітичної.

Поряд із аналізом ОПП за спеціальністю 051 Економіка доцільним є звернення до суміжної галузі підготовки – спеціальності 015 Професійна освіта (Економіка), у межах якої аналітична компетентність набуває специфічного змісту, поєднуючи

економічну та педагогічну складові. Це дозволяє розширити уявлення про підходи до формування аналітичного мислення майбутніх фахівців, зокрема в контексті їхньої підготовки до освітньої діяльності.

Компетентності ОПП «Професійна освіта (Економіка)» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 015 Професійна освіта (Економіка) Мукачівського державного університету (редакції 2023 [115], 2024 [114] років) передбачають формування умінь і навичок аналітичного характеру, що простежується як на рівні загальної концепції підготовки, так і у змісті компетентнісного та результативного блоків ОПП. Зокрема, аналітична компетентність реалізується через орієнтацію на використання математичних і статистичних методів економічного аналізу, економіко-математичного моделювання та інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

У структурі компетентностей аналітична складова проявляється через здатність до критичного осмислення теоретичних засад професійної діяльності, збирання, оброблення та інтерпретації інформації, вибору адекватних методів і інструментів аналізу, а також застосування інноваційних підходів. Водночас важливим є поєднання економічного та педагогічного аспектів аналітичної діяльності, що відображається у здатності аналізувати освітні процеси, оцінювати їх ефективність, здійснювати прогнозування та коригування з метою досягнення програмних результатів навчання.

ОПП «Економічна та бізнес-освіта» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 015 Професійна освіта (Економіка) Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана (редакція 2022 року [108]) орієнтована на формування аналітичного мислення майбутніх фахівців у поєднанні з їх педагогічною підготовкою. У змісті ОПП аналітична компетентність представлена через здатність до аналізу економічних процесів, використання економіко-математичних методів, оброблення та інтерпретації даних, а також застосування аналітичного інструментарію для обґрунтування управлінських і освітніх рішень. Це забезпечується як через компетентнісний блок,

так і через програмні результати навчання, які орієнтують здобувачів на роботу з інформацією, критичне осмислення економічних явищ і формування аргументованих висновків. Важливою особливістю ОПП є інтеграція економічної та педагогічної складових аналітичної діяльності: аналітична компетентність спрямовується не лише на вирішення економічних задач, а й на аналіз освітнього процесу, розроблення навчальних рішень і здійснення тренінгової діяльності.

Проведений аналіз ОПП за спеціальностями 051 Економіка та 015 Професійна освіта (Економіка) дозволяє констатувати, що аналітична компетентність у сучасній підготовці майбутніх економістів посідає системоутворювальне місце та реалізується на всіх рівнях освітнього процесу – від концепції ОПП до структури компетентностей, програмних результатів навчання та змісту освітніх компонентів.

У більшості проаналізованих ОПП простежується тенденція до поступового посилення аналітичної складової, особливо у редакціях 2023 і 2024 років. Це проявляється у конкретизації програмних результатів навчання, розширенні компетентностей, визначених закладами вищої освіти, а також у модернізації освітніх компонентів за рахунок інтеграції економіко-математичних методів, інформаційних технологій та елементів цифрової аналітики. Водночас характер реалізації аналітичної компетентності варіюється залежно від профілю ОПП: від інструментально-математичного (економічна кібернетика, економічна аналітика) до прикладного, галузево або управлінсько орієнтованого (економіка підприємства, міжнародна економіка, HR, бізнес-освіта).

Разом із тим, незважаючи на задекларовану значущість аналітичної компетентності, її формування в більшості ОПП має переважно імпліцитний характер і реалізується через окремі дисципліни або результати навчання, без чіткої системної інтеграції як окремого об’єкта формування. Це свідчить про наявність потенціалу для подальшого вдосконалення змісту підготовки майбутніх економістів у напрямі цілеспрямованого формування аналітичної компетентності.

З метою узагальнення результатів проведеного аналізу та виявлення ключових тенденцій формування аналітичної компетентності майбутніх економістів у сучасних ОПП доцільно систематизувати отримані дані у вигляді порівняльної

характеристики (див. табл. 1.2). Це дозволяє виокремити як позитивні практики, що вже реалізуються у закладах вищої освіти, так і проблемні аспекти, які потребують подальшого науково-методичного опрацювання.

Таблиця 1.2

Позитивні практики та проблемні аспекти формування аналітичної компетентності майбутніх економістів

Позитивні практики у ЗВО	*Проблемні аспекти (виявлені обмеження)*
Інтеграція аналітичної складової у загальні та фахові компетентності	Відсутність чіткої концептуалізації аналітичної компетентності як самостійного об’єкта формування
Орієнтація програмних результатів навчання на аналіз, інтерпретацію та обґрунтування управлінських рішень	Імпліцитний характер формування (аналітична компетентність «розчинена» у різних компонентах підготовки)
Наявність дисциплін аналітичного спрямування (статистика, економетрика, економічний аналіз, моделювання)	Фрагментарність формування: відсутність міждисциплінарної інтеграції аналітичної підготовки
Використання економіко-математичних методів і базових інструментів аналізу	Переважання теоретичного та репродуктивного характеру навчання над практично-аналітичним
Поступове впровадження інформаційних технологій у підготовку	Обмежене використання сучасних інструментів бізнес-аналітики (BI-систем, візуалізації даних, роботи з великими масивами даних)
Варіативність підготовки залежно від профілю ОПП (бізнес, міжнародна економіка, HR, аналітика)	Недостатня орієнтація на роботу з реальними економічними даними та кейсами
Розширення вибіркових компонентів для поглиблення аналітичних умінь	Відсутність системної організації проєктно-дослідницької аналітичної діяльності студентів
Посилення ролі цифрових компонентів у новіших редакціях ОПП	Недостатня інтеграція аналітичних інструментів у викладання економічних дисциплін
Орієнтація на обґрунтування рішень у професійній діяльності	Обмежене використання практичних аналітичних завдань (дашборди, візуалізація, робота з даними у цифровому середовищі)

Виявлені проблемні аспекти свідчать про наявність низки обмежень у реалізації аналітичної складової професійної підготовки майбутніх економістів, що проявляються у недостатній практико-орієнтованості, фрагментарності та обмеженій інтеграції сучасних цифрових інструментів аналізу в освітній процес. Це актуалізує необхідність подальшого наукового осмислення підходів до

формування аналітичної компетентності та пошуку ефективних шляхів її цілісної інтеграції у зміст професійної підготовки.

1.3. Зарубіжний досвід формування аналітичної компетентності майбутніх економістів

У контексті дослідження проблеми формування аналітичної компетентності майбутніх економістів важливого значення набуває аналіз зарубіжного досвіду, що дозволяє виявити сучасні тенденції, ефективні підходи та інструменти організації професійної підготовки в умовах цифровізації та глобалізації економічних процесів. Звернення до практик закладів вищої освіти інших країн дає змогу окреслити напрями вдосконалення підготовки майбутніх економістів, зокрема у частині розвитку аналітичного мислення, роботи з даними та прийняття обґрунтованих професійних рішень.

Зарубіжні дослідження свідчать про зростання уваги до проблеми формування аналітичної компетентності майбутніх економістів у контексті трансформації економіки, цифровізації та зростання ролі даних у прийнятті управлінських рішень. Особливо активно ця проблематика розробляється у країнах із розвиненими освітніми системами, зокрема Німеччині та США, де аналітична підготовка розглядається як ключова складова професійної компетентності економіста.

У Німеччині дослідження аналітичної компетентності здійснюються як на рівні шкільної, так і вищої економічної освіти, що свідчить про системний характер уваги до розвитку цієї якості. Зокрема, дослідники Т. Кайзер, Л. Оберраух та Г. Зібер (Університет Кобленц-Ландау, Німецький інститут економічних досліджень DIW Berlin) розробили інструментарій для вимірювання економічної компетентності, який дає змогу оцінювати рівень сформованості економічного мислення та виявляти чинники, що впливають на його розвиток. Результати цих досліджень засвідчують наявність відмінностей у рівні економічної компетентності залежно від соціально-економічного середовища, освітнього контексту та індивідуальних характеристик здобувачів освіти. Зокрема, виявлено гендерні

відмінності, а також нижчі показники у здобувачів із міграційним фоном і менш сприятливими соціально-економічними умовами. Додаткові емпіричні дослідження, проведені на вибірці учнів середнього шкільного віку, також підтверджують наявність значних відмінностей у рівні сформованості економічної компетентності залежно від типу закладу освіти.

Водночас для розуміння саме процесу формування аналітичної компетентності у вищій школі вагоме значення має монографія Л. Отрощенко, у якій узагальнено практики професійної підготовки фахівців економічного профілю у вищій освіті Німеччини [116]. У межах цього дослідження аналітичні уміння розглядаються як складова професійної компетентності майбутніх фахівців зовнішньоекономічного профілю, а їх формування трактується як цілеспрямований і поетапний процес. Авторка показує, що навчальні плани включають дисципліни та модулі, які спеціально орієнтовані на розвиток аналітичної діяльності, а ефективність цього процесу пов’язується з усвідомленням студентами значущості аналітичних умінь для майбутньої професійної діяльності, чітким засвоєнням розумових дій і способів діяльності, а також із визначеними організаційно-педагогічними умовами їх формування. Крім того, у монографії розглянуто реформи у системі вищої освіти Німеччини в контексті Болонського процесу та обґрунтовано можливості використання прогресивних ідей німецького досвіду в Україні [116].

Практична спрямованість підготовки майбутніх економістів у німецькій системі вищої освіти забезпечується, зокрема, через впровадження спеціалізованих навчальних модулів аналітичного спрямування. Показовим прикладом є модуль «Аналітична компетентність» в Університеті Грайфсвальда, метою якого є набуття студентами знань і вмінь, необхідних для участі в наукових дискурсах, аналізу стратегій і типів дискурсивної взаємодії [1, с. 539]. Важливу роль відіграє також дуальна система освіти, яка передбачає поєднання теоретичного навчання з професійною діяльністю у компаніях. Такий підхід забезпечує перенесення аналітичних знань у практичну площину, сприяє розвитку здатності до аналізу

реальних економічних процесів і формуванню ефективних стратегій прийняття рішень.

Сучасні освітні програми Німеччини орієнтовані також на розвиток компетентностей у сфері бізнес-аналітики, економетрики та обробки даних. Це зумовлено як змінами в економіці, так і підвищенням попиту на фахівців, здатних працювати з великими масивами даних, цифровими інструментами та сучасними методами прогнозування. Саме тому низка університетів Німеччини пропонує спеціалізовані програми аналітичного спрямування. Зокрема, Університет Кельна реалізує магістерську програму з бізнес-аналітики та економетрії, яка орієнтована на підготовку студентів до розв'язання реальних проблем у сфері бізнесу та економіки за допомогою сучасних методів аналізу даних, штучного інтелекту та машинного навчання. Важливо, що така програма не обмежується лише передаванням теоретичних знань, а спрямована на формування практичних навичок аналітичної діяльності, потрібних для професійної роботи в сучасному економічному середовищі.

Показовими є й дані Німецького економічного інституту (IW), який аналізує великі бази даних з метою визначення попиту на навички роботи з даними на ринку праці Німеччини. У дослідженнях інституту встановлено, що приблизно кожне п'яте оголошення про роботу передбачає володіння навичками роботи з даними, що свідчить про стійке зростання значущості аналітичної підготовки для економічної сфери. Таким чином, німецький досвід демонструє, що формування аналітичної компетентності майбутніх економістів здійснюється не лише через окремі дисципліни, а як системний процес, який охоплює вимірювання компетентності, поетапне формування аналітичних умінь, практико-орієнтовану організацію навчання, інтеграцію аналітичних модулів у зміст освіти та орієнтацію на сучасні запити ринку праці.

Досить активно аналітичну компетентність економістів досліджують у США, де вона розглядається як ключова складова професійної підготовки фахівців в умовах цифрової економіки. Зокрема, експерти Стенфордського інституту досліджень економічної політики (*Stanford Institute for Economic Policy Research,*

SIEPR) аналізують економічні тенденції та їх вплив на політичні рішення, підкреслюючи значущість аналітичних умінь для інтерпретації складних економічних процесів. У цьому контексті аналітична компетентність постає як здатність не лише обробляти дані, а й формувати обґрунтовані економічні висновки та рекомендації.

Важливість розвитку аналітичних умінь підтверджується і на глобальному рівні. Зокрема, у звіті Світового економічного форуму *'The Future of Jobs Report 2023'* аналітичне мислення визначено як одну з найбільш затребуваних навичок, що безпосередньо впливає на професійну підготовку економістів [176]. При цьому акцент зроблено на необхідності поєднання аналітичних здібностей із умінням працювати з великими масивами даних, штучним інтелектом і цифровими технологіями.

Аналіз освітнього досвіду США засвідчує, що формування аналітичної компетентності має системний характер і реалізується через поєднання методологічних підходів, змісту навчання та організації освітнього процесу. У навчальному посібнику «Специфіка підготовки економістів і менеджерів у США та Польщі» розкрито особливості функціонування дослідницьких університетів як центрів інтеграції освіти, науки і виробництва, а також обґрунтовано роль кейс-методу, проєктного навчання та практико-орієнтованих технологій у розвитку аналітичних умінь майбутніх фахівців [118].

Представлений у зазначеному виданні аналіз досвіду підготовки економістів у США дозволяє конкретизувати механізми формування аналітичної компетентності в освітньому процесі. Зокрема, акцент зроблено на використанні методу конкретних ситуацій (case study), що забезпечує розвиток умінь аналізу, інтерпретації та прийняття рішень у змодельованих професійних умовах, а також на впровадженні проєктного навчання та інтеграції освітньої, наукової й практичної діяльності в межах дослідницьких університетів. Узагальнення цього досвіду дає змогу виокремити перспективні напрями його адаптації у вітчизняній підготовці майбутніх економістів, зокрема щодо посилення практико-орієнтованої та аналітичної складової навчання [118].

Суттєву роль у формуванні аналітичної компетентності відіграють освітні програми, орієнтовані на опанування методів економічного аналізу та роботи з даними. Так, магістерська програма з економічної аналітики Університету Клемсона передбачає вивчення теоретичної економіки та емпіричного аналізу даних, що забезпечує формування навичок, необхідних для дослідження економічних процесів, бізнес-аналітики та аналізу економічної політики. Водночас Університет Олбані реалізує програму бакалавра з кількісної економіки та аналізу даних, яка спрямована на розвиток здатності до застосування економетричних методів у різних галузях економічної діяльності, що підсилює емпіричну складову аналітичної компетентності [168].

Характерною особливістю сучасного американського підходу є інтеграція економіки та науки про дані. Дослідники Стенфордського університету підкреслюють, що аналітична діяльність економістів поєднує причинно-наслідковий аналіз і прогнозування, що вимагає використання як економетричних методів, так і інструментів машинного навчання. Такий підхід дозволяє формувати здатність до комплексного аналізу економічних явищ на основі великих масивів даних .

Особливого значення набуває зміст конкретних освітніх курсів, спрямованих на розвиток аналітичної компетентності. Наприклад, курси Стенфордського університету *‘Data Science for Business Decisions’* та *‘Data Science for Environmental Business’* орієнтовані на формування навичок аналізу даних, застосування статистичних методів, регресійного аналізу, експериментального моделювання та прийняття рішень у реальних бізнес-ситуаціях (див. табл. 1.3). Важливо, що такі курси передбачають роботу з реальними даними, аналіз конкретних економічних проблем і обговорення прийнятих аналітичних рішень, що значно підсилює практичну складову підготовки.

Зміст табл. 1.3 засвідчує, що освітні програми Стенфордського університету відображають стійку тенденцію розвитку економічної освіти, у межах якої аналітична компетентність набуває ключового значення. Освітній процес орієнтований на досягнення комплексного результату підготовки, що передбачає

не лише засвоєння економічних теорій, а й формування здатності до застосування сучасних методів аналізу даних у вирішенні прикладних економічних завдань.

Таблиця 1.3

Приклади освітніх курсів аналітичного спрямування (на прикладі Стенфордського університету)

Назва курсу	Зміст курсу	Аналітична складова
Наука про дані для бізнес-економічних рішень (‘Data Science for Business Decisions’)	Курс охоплює статистичні методи аналізу великих даних у контексті прийняття економічних рішень. Розглядаються питання статистичної невизначеності, регресійного аналізу, класифікації, факторного аналізу, експериментальних досліджень та причинно-наслідкових висновків. Також вивчається взаємозв’язок між економетрикою, машинним навчанням і штучним інтелектом.	Формування здатності до аналізу великих масивів даних, побудови моделей, інтерпретації результатів і прийняття обґрунтованих економічних рішень на основі кількісних методів.
Наука про дані для екологічного бізнесу (‘Data Science for Environmental Business’)	Курс орієнтований на застосування аналітики у сфері сталого розвитку. Передбачає роботу з реальними бізнес-кейсами (вуглецевий слід, декарбонізація, прогнозування попиту, розміщення енергетичних об’єктів). Навчання включає взаємодію з представниками бізнесу та виконання прикладних досліджень із подальшим обговоренням рішень і їх наслідків.	Розвиток умінь аналізу реальних економічних проблем, застосування аналітичних інструментів у практичних ситуаціях, оцінювання альтернатив та прийняття рішень у міждисциплінарному середовищі.

Важливою особливістю є спрямованість навчання на використання аналітичного інструментарію для обґрунтування управлінських рішень, розроблення економічної політики та бізнес-стратегій. Таким чином, представлені освітні практики демонструють орієнтацію на підготовку фахівців, здатних ефективно діяти в умовах зростаючої складності економічного середовища та підвищених вимог до аналітичної діяльності [161].

Слід зазначити, що актуальність формування аналітичної компетентності у фахівців економічних спеціальностей суттєво зростає в умовах інтеграції економічної науки та науки про дані. У сучасних дослідженнях, зокрема представлених у науковому середовищі Стенфордського університету, підкреслюється, що аналітична діяльність економіста ґрунтується на поєднанні

причинно-наслідкового аналізу та прогнозування. При цьому причинно-наслідкові підходи залишаються ключовими для пояснення економічних явищ і обґрунтування управлінських рішень, тоді як методи машинного навчання активно використовуються для розв'язання прогностичних задач. Водночас сучасні економічні моделі дедалі частіше інтегрують обидва підходи, що зумовлює необхідність адаптації інструментів аналізу даних, розроблених у галузях статистики та інформатики, до специфіки економічних досліджень. Така інтеграція забезпечує можливість роботи з великими масивами даних, підвищує точність аналітичних висновків і сприяє формуванню у майбутніх економістів здатності до комплексного аналізу, інтерпретації та прийняття обґрунтованих рішень у складному економічному середовищі.

Показовим є також досвід Університету Олбані, де реалізується програма з кількісної економіки та аналізу даних, орієнтована на формування здатності до застосування економетричних методів та здійснення емпіричного аналізу економічних процесів у різних сферах діяльності [179].

У науковому дискурсі США формування аналітичної компетентності розглядається також через призму прикладних економічних досліджень. Зокрема, дослідження Н. Махоні (*N. Mahoney*), професора економіки Стенфордського університету та наукового співробітника *Stanford Institute for Economic Policy Research (SIEPR)*, у співпраці з Р. Каммінгсом (*R. Cummings*), демонструє значущість аналітичних умінь у вивченні взаємозв'язку між економічними показниками, споживчими настроями та суспільно-економічними процесами. Отримані результати підкреслюють важливість здатності інтерпретувати економічні дані та встановлювати їх зв'язок із поведінковими чинниками, що є суттєвим складником аналітичної компетентності економіста [156].

Ще один важливий аспект формування аналітичної компетентності розкрито у дослідженні Р. Мішри (*R. Mishra*), Р. Кр Сінгха (*R. Kr Singh*) і Х. А. Гарза-Рейеса (*J.A. Garza-Reyes*), які аналізують взаємозв'язок між здатністю до поглинання знань, аналітичною компетентністю та стійкими економічними показниками мікро-, малих і середніх підприємств. Отримані результати свідчать, що розвиток

аналітичної компетентності сприяє підвищенню стійкості до ризиків і забезпечує ефективність економічної діяльності, що підкреслює її значущість як результату професійної підготовки майбутніх економістів [169, с. 853].

Аналіз досвіду США засвідчує, що формування аналітичної компетентності майбутніх економістів має системний характер і реалізується через поєднання практико-орієнтованих підходів, інтеграцію економічних і цифрових знань, використання емпіричних методів аналізу та залучення здобувачів освіти до роботи з реальними даними. Такий підхід забезпечує розвиток здатності до обґрунтованого прийняття рішень і ефективної діяльності в умовах динамічного економічного середовища.

Узагальнюючи зарубіжний досвід, К. Копняк наголошує на доцільності його вивчення у контексті вдосконалення підготовки економістів. Дослідник підкреслює, що становлення сучасної системи економічної освіти у США та країнах Європи супроводжувалося формуванням моделі фахівця, здатного до аналітичної діяльності, що забезпечувалося як змістом освіти, так і розвитком відповідної інфраструктури (бізнес-шкіл, консалтингових структур, наукових центрів). Водночас синтез різних освітніх моделей, зокрема у Франції, сприяв інтеграції підходів, орієнтованих на формування аналітичних умінь і професійного мислення економістів [41, с. 397].

У Міжнародному журналі інтерактивного дизайну та виробництва (2020) група дослідників (М. Ернандес-де-Менендес, Р. Моралес-Менендес, К. Ескобар та ін.) у статті «Компетенції для Індустрії 4.0» обґрунтовує необхідність оновлення змісту професійної підготовки відповідно до вимог четвертої промислової революції. Автори підкреслюють, що інтеграція цифрових технологій, автоматизації та інтелектуальних систем зумовлює зростання ролі аналітичної компетентності як здатності працювати з даними, інтерпретувати результати та приймати обґрунтовані рішення у складних технологічних середовищах. У цьому контексті формування аналітичної компетентності розглядається як складова підготовки фахівця, здатного до ефективної діяльності в умовах цифрової трансформації економіки [164].

Проблематика формування сучасних компетентностей у контексті Індустрії 4.0 також розкривається у дослідженні К. Чаки, який здійснив огляд 64 наукових публікацій з метою визначення ключових навичок і компетенцій, необхідних для діяльності в умовах нової технологічної реальності. Результати дослідження свідчать, що поряд із загальними (soft skills), такими як комунікація, креативність і здатність до вирішення проблем, важливе значення мають і спеціалізовані аналітичні вміння, зокрема здатність до обробки інформації, програмування та роботи з даними. Водночас автор звертає увагу на недостатню представленість інформаційної грамотності як важливого компонента аналітичної діяльності, що актуалізує потребу її цілеспрямованого формування у процесі професійної підготовки [159].

У зарубіжних дослідженнях також значна увага приділяється пошуку ефективних підходів до розвитку аналітичної компетентності у процесі професійної підготовки. Зокрема, В. Пльогер, М. Крепф, Д. Шолль та А. Зайферт обґрунтовують необхідність цілеспрямованого формування цієї компетентності в межах педагогічної освіти, підкреслюючи важливість спеціально організованого навчання, що враховує рівні складності обробки інформації та сприяє поступовому ускладненню аналітичних завдань. Результати їхніх емпіричних досліджень підтверджують ефективність таких підходів для розвитку здатності до аналізу професійних ситуацій [172; 173].

Ефективність формування аналітичної компетентності також доведено у дослідженнях, присвячених використанню відеокейсів у професійній підготовці. Так, А. Гьозе, Дж. Зоттман і Ф. Вогель розглядають навчання на основі комп’ютерно підтримуваних відеокейсів як засіб розвитку здатності до аналізу професійних ситуацій з різних позицій. Запропоновані авторами моделі навчальної підтримки, зокрема використання гіперпосилань на концептуальні знання та організація навчання за принципами когнітивної гнучкості, сприяють поглибленню аналітичного мислення. Емпіричні результати чотириденного університетського курсу засвідчили ефективність таких підходів у розвитку аналітичної компетентності майбутніх фахівців [163].

У сучасних умовах цифровізації економіки зростає увага до формування аналітичної компетентності також на рівні організацій. Масове зростання обсягів даних актуалізує потребу у розвитку аналітичних умінь, пов’язаних із їх обробкою, інтерпретацією та використанням у прийнятті рішень. У цьому контексті А. Турінью, О. Санчес і С. Браун пропонують підходи до формування аналітичної компетентності як інтегративної характеристики, що розвивається в умовах роботи з даними та аналітичними системами. Розроблена авторами шкала ACOMP, апробована на вибірці організацій, підтверджує зв’язок між рівнем сформованості аналітичної компетентності та ефективністю прийняття рішень і навчання, що підкреслює необхідність її цілеспрямованого розвитку у процесі професійної підготовки економістів [178].

У наукових дослідженнях зарубіжних учених, зокрема чеських дослідників К. Беркова (*K. Berková*), П. Крпалек (*P. Krpálek*) та К. Крпалкова-Крелова (*K. Krpálková Krelová*), значна увага приділяється проблемі розвитку практичних навичок і професійних компетентностей майбутніх фахівців з економіки у системі вищої освіти. Зазначені науковці представляють наукові школи Чеської Республіки та здійснюють дослідження у контексті європейського освітнього простору, орієнтуючись на вимоги міжнародного ринку праці та позиції роботодавців транснаціональних компаній. У своїй праці дослідники обґрунтовують, що сучасна підготовка економістів має здійснюватися з урахуванням інтеграції освіти і практики, а також відповідати актуальним запитам глобалізованого економічного середовища. Особливу увагу вони приділяють узгодженню результатів навчання із вимогами роботодавців, підкреслюючи, що ключовим критерієм якості підготовки є рівень сформованості професійних компетентностей, які забезпечують ефективну діяльність випускників у реальних умовах бізнесу [158].

На основі емпіричного дослідження, проведеного серед студентів економічних спеціальностей та представників міжнародних компаній, автори встановлюють, що практична складова підготовки є визначальним чинником професійної готовності майбутніх фахівців. Водночас виявлено наявність розриву між теоретичною підготовкою та практичними вміннями студентів, що знижує

їхню конкурентоспроможність на ринку праці [158]. Дослідники наголошують, що ефективне формування професійних компетентностей майбутніх економістів потребує впровадження інноваційних освітніх підходів, зокрема: моделювання професійного середовища; використання симуляційних технологій; залучення практиків до освітнього процесу; організації стажувань і практик у реальних компаніях; застосування кейс-методів і проєктного навчання.

Важливим аспектом є також інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій у навчання, що забезпечує формування здатності працювати з реальними економічними даними, аналізувати фінансові показники та приймати обґрунтовані управлінські рішення. У цьому контексті підготовка майбутніх економістів набуває міждисциплінарного характеру, поєднуючи економічні знання, аналітичні вміння та цифрові компетентності [158]. Окремо підкреслюється, що сучасні роботодавці висувають вимоги не лише до фахових знань, а й до розвитку таких компетентностей, як критичне мислення, здатність до розв’язання проблем, уміння працювати з інформацією, комунікаційні та організаційні навички. Це зумовлює необхідність переорієнтації освітнього процесу з передачі знань на формування комплексних професійних компетентностей.

Таким чином, хоча зазначені дослідники безпосередньо не виокремлюють аналітичну компетентність як самостійну категорію, аналіз їхніх наукових положень дозволяє стверджувати, що низка розглянутих аспектів – зокрема розвиток критичного мислення, здатності до аналізу економічної інформації, прийняття рішень на основі даних, використання кейсів і симуляцій – фактично відображає зміст і структуру аналітичної компетентності майбутніх економістів.

Український дослідник О. Алієв обґрунтував досвід організації самостійної навчальної діяльності майбутніх економістів у закладах вищої освіти зарубіжних країн. Ним узагальнено практику провідних університетів Європи, де самостійна робота розглядається як ключовий складник професійної підготовки здобувачів. Науковець зазначає, що сучасні підходи до підготовки економістів передбачають активізацію пізнавальної діяльності студентів, формування здатності до

самонавчання, аналізу інформації та прийняття обґрунтованих рішень. Ефективна організація самостійної роботи забезпечується через використання інформаційно-комунікаційних технологій, виконання аналітичних і дослідницьких завдань, розв'язання кейсів, аналіз економічних ситуацій і роботу з реальними даними [157]. Отже, хоча аналітична компетентність безпосередньо не виокремлюється як самостійний об'єкт дослідження, окремі положення, зокрема щодо розвитку критичного мислення, аналізу інформації та прийняття рішень на основі даних, фактично розкривають її зміст у процесі професійної підготовки майбутніх економістів.

Важливим складником зарубіжного досвіду є також використання інформаційно-комунікаційних технологій як засобу підсилення аналітичної підготовки майбутніх економістів. Зокрема, ефективність формування аналітичної компетентності забезпечується через: упровадження міжнародних освітніх стандартів і практик (зокрема, у межах Болонського процесу); застосування цифрових технологій, інтерактивних платформ і аналітичних інструментів; організацію практико-орієнтованого навчання у взаємодії з бізнес-середовищем; а також реалізацію міждисциплінарних освітніх моделей, що інтегрують економіку, ІКТ, математику та управління.

Аналіз зарубіжних досліджень свідчить, що формування аналітичної компетентності майбутніх економістів розглядається як цілеспрямований і поетапний процес, орієнтований на розвиток здатності до аналізу, інтерпретації даних і прийняття обґрунтованих рішень. У більшості досліджень акцент зроблено на практико-орієнтованому характері підготовки, що передбачає виконання аналітичних завдань, роботу з реальними даними та залучення здобувачів освіти до дослідницької діяльності. Водночас важливою особливістю зарубіжного досвіду є інтеграція різних галузей знань – економіки, математики та інформаційних технологій, що забезпечує формування здатності до комплексного аналізу економічних явищ і процесів.

Узагальнюючи результати аналізу зарубіжного досвіду формування аналітичної компетентності майбутніх економістів, доцільно виокремити ключові

напрями наукових досліджень і практичних підходів, що визначають сучасні тенденції професійної підготовки фахівців. Насамперед це: формування професійно значущих аналітичних умінь через опанування методів аналізу та прийняття рішень; використання економіко-математичних методів і статистичного інструментарію; інтеграція цифрових і автоматизованих систем обробки даних; розвиток системного мислення як здатності до комплексного аналізу економічних процесів; формування мотивації до аналітичної діяльності; розвиток індивідуальних характеристик мислення, що забезпечують аналітичну діяльність; а також рефлексія як механізм усвідомлення й удосконалення власних аналітичних дій.

Таким чином, зарубіжний досвід засвідчує, що формування аналітичної компетентності майбутніх економістів здійснюється як комплексний, інтегрований і практико-орієнтований процес, що передбачає активне використання цифрових технологій, роботу з реальними даними, розвиток системного та критичного мислення, а також тісний зв’язок освітнього процесу з потребами сучасного ринку праці. Виявлені підходи та практики можуть слугувати методологічною основою для подальшого вдосконалення професійної підготовки майбутніх економістів у вітчизняній системі вищої освіти.

Узагальнення результатів аналізу зарубіжного досвіду формування аналітичної компетентності майбутніх економістів доцільно представити у вигляді моделі (рис. 1.4).

Представлена модель відображає взаємозв’язок зовнішніх чинників, освітніх підходів, інструментів формування та результатів формування аналітичної компетентності майбутніх економістів.

Рис. 1.4. Модель формування аналітичної компетентності майбутніх економістів у зарубіжному досвіді

Висновки до розділу 1

У першому розділі дослідження послідовно розкрито теоретичні засади проблеми формування аналітичної компетентності майбутніх економістів. Передусім здійснено обґрунтування когнітивної основи аналітичної компетентності через аналіз базових мисленнєвих операцій – аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення та абстрагування, які розглядаються як взаємопов'язані пізнавальні механізми, що забезпечують здійснення аналітичної діяльності.

У контексті уточнення категоріально-понятійного апарату дослідження розмежовано поняття «компетенція» і «компетентність» та обґрунтовано доцільність розгляду компетентності як набутої у процесі навчання інтегрованої здатності особистості, що забезпечує її готовність до ефективної професійної діяльності.

У межах аналізу наукових підходів до визначення сутності аналітичної компетентності з'ясовано її інтегративний характер, що поєднує когнітивні, діяльнісні та рефлексивні аспекти, а також орієнтацію на прийняття обґрунтованих рішень у професійній діяльності. Водночас звернення до поняття інформаційно-аналітичної компетентності обґрунтовано необхідністю більш повного розкриття змісту аналітичної діяльності через призму роботи з інформацією як її ключового ресурсу, що дозволило встановити: аналітична компетентність є ширшим поняттям, тоді як інформаційно-аналітична акцентує її інформаційний компонент.

Порівняльний аналіз наукових підходів до визначення сутності аналітичної та інформаційно-аналітичної компетентності дозволив виявити їх спільні та відмінні характеристики, що стало підґрунтям для формулювання авторського визначення аналітичної компетентності майбутніх економістів як як інтегративна особистісно-професійна характеристика, що відображає здатність до осмислення, критичного оцінювання, систематизації та інтерпретації інформації, встановлення взаємозв'язків між економічними явищами і процесами, застосування аналітичних способів розв'язання професійних завдань, а також рефлексивного оцінювання й корекції власних дій у процесі обґрунтування професійних рішень.

На основі узагальнення наукових підходів обґрунтовано структуру аналітичної компетентності майбутніх економістів, у якій виокремлено мотиваційно-ціннісний (визначає спрямованість особистості на аналітичну діяльність, відображає інтерес до неї, усвідомлення її значущості для професійної діяльності та формує внутрішні мотиви її здійснення), когнітивно-аналітичний (характеризує систему знань про сутність аналітичної діяльності та мисленнєві операції, що забезпечують її здійснення, формує теоретичне підґрунтя аналітичного мислення), операційно-діяльнісний (відображає сформованість умінь аналізувати, систематизувати, інтерпретувати інформацію та застосовувати аналітичні методи для розв'язання професійних завдань), рефлексивно-оцінювальний (забезпечує здатність до критичного оцінювання інформації та результатів власної діяльності, самоконтролю й корекції аналітичних дій)

компоненти, що відображають внутрішню логіку аналітичної діяльності та забезпечують її цілісність.

У межах нормативного аналізу проаналізовано Концепцію розвитку економічної освіти в Україні, Стандарти вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка для першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів, а також положення Законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту». Це дозволило встановити, що аналітична складова не виокремлюється як самостійна, проте імпліцитно представлена у структурі інтегральної, загальних і фахових компетентностей, а також програмних результатів навчання, зокрема через вимоги до здатності до аналізу, синтезу, обробки інформації, обґрунтування рішень і критичного мислення. Водночас з'ясовано, що на бакалаврському рівні аналітична компетентність має переважно прикладний характер, тоді як на магістерському – набуває дослідницького, прогностичного та стратегічного спрямування. Аналіз нормативних документів також дозволив визначити ключові принципи підготовки майбутніх економістів (системність, безперервність, інтеграція освіти і науки, орієнтація на компетентнісний підхід), які створюють підґрунтя для формування аналітичної компетентності майбутніх економістів.

У межах теоретичного аналізу проаналізовано дослідження науковців, присвячені проблемі формування аналітичної компетентності, а також суміжних феноменів. У результаті встановлено, що формування аналітичної компетентності розглядається як комплексний процес, який забезпечується через розвиток критичного мислення, умінь роботи з інформацією, застосування аналітичних методів, а також організацію освітнього процесу на засадах діяльнісного, задачного та практико-орієнтованого підходів.

У межах прикладного аналізу здійснено вивчення змісту освітньо-професійних програм за спеціальністю 051 Економіка бакалаврського рівня у різних закладах вищої освіти України. Це дозволило з'ясувати особливості відображення аналітичної складової у змісті підготовки майбутніх економістів, зокрема через перелік компетентностей, програмних результатів навчання та освітніх компонентів. На основі проведеного аналізу виокремлено позитивні

практики (інтеграція аналітичних умінь у зміст фахових дисциплін, використання цифрових інструментів, орієнтація на роботу з даними) та проблемні аспекти (фрагментарність представлення аналітичної складової, відсутність цілісної системи її формування, недостатня узгодженість між компетентностями, результатами навчання та змістом освітніх компонентів).

Окрему увагу у дослідженні приділено аналізу зарубіжного досвіду формування аналітичної компетентності майбутніх економістів. Зокрема, проаналізовано досвід Німеччини та Сполучених Штатів Америки, що дозволило виявити ключові підходи до організації професійної підготовки фахівців економічного профілю.

У межах аналізу досвіду Німеччини з'ясовано, що формування аналітичної компетентності здійснюється на засадах поєднання фундаментальної теоретичної підготовки з практико-орієнтованим навчанням, орієнтації на розвиток системного та критичного мислення, а також активного використання кейс-методів, проєктної діяльності та аналітичних завдань, наближених до реальних економічних ситуацій. Особливий акцент робиться на інтеграції аналітичної діяльності у зміст фахових дисциплін та формуванні здатності до прийняття обґрунтованих рішень в умовах невизначеності.

Аналіз досвіду США дозволив встановити, що формування аналітичної компетентності майбутніх економістів здійснюється через розвиток навичок роботи з даними, використання сучасних цифрових технологій, а також залучення здобувачів освіти до дослідницької діяльності. У цьому контексті проаналізовано освітні програми провідних університетів, зокрема Стенфордського університету та Університету Олбані, у яких значна увага приділяється впровадженню курсів аналітичного спрямування (з аналізу даних, економетрики, прийняття рішень), використанню міждисциплінарного підходу та формуванню здатності до інтерпретації складних економічних процесів на основі кількісних методів.

Окремо розглянуто підходи іноземних науковців до формування аналітичної компетентності, у межах яких наголошується на необхідності розвитку критичного мислення, аналітичних умінь, здатності до інтерпретації інформації, а також

використання дослідницьких і проблемно-орієнтованих методів навчання. Досвід університетів країн Європи підтверджує доцільність поєднання теоретичної підготовки з практичним застосуванням аналітичних знань і навичок.

Узагальнення результатів аналізу зарубіжного досвіду дозволило визначити ключові підходи до формування аналітичної компетентності майбутніх економістів, що включають орієнтацію на розвиток критичного мислення, роботу з даними, використання цифрових технологій, дослідницьку спрямованість навчання та інтеграцію аналітичної діяльності у професійну підготовку. На цій основі розроблено модель формування аналітичної компетентності майбутніх економістів, яка відображає системний характер цього процесу та може бути адаптована до вітчизняної освітньої практики.

Результати дослідження, відображені в розділі, викладено в таких публікаціях авторки: [51; 52; 53; 58; 61; 62; 63; 64].

РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ АНАЛІТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2.1. Організація експериментального дослідження та діагностика вихідного стану сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів

Успішна реалізація мети дисертаційного дослідження потребує чіткої організації експериментального дослідження, що забезпечує системне вивчення процесу формування аналітичної компетентності майбутніх економістів, а також об’єктивне оцінювання його результатів. Відповідно до логіки наукового пошуку дослідження було побудовано як цілісний поетапний процес, що поєднує теоретичне обґрунтування, емпіричну діагностику, експериментальну перевірку та узагальнення отриманих результатів.

Реалізація дослідження здійснювалася поетапно, що забезпечило логічну послідовність і цілісність наукового пошуку.

Перший етап (листопад 2022 – листопад 2023 року) був присвячений теоретичному осмисленню проблеми формування аналітичної компетентності майбутніх економістів. У цей період здійснено комплексний аналіз наукових джерел, що дозволив уточнити сутність і структуру аналітичної компетентності, визначити її компоненти, критерії, показники та рівні сформованості. Значну увагу приділено розкриттю теоретичних, нормативно-правових і прикладних аспектів її формування, а також аналізу зарубіжного досвіду підготовки майбутніх економістів у контексті формування аналітичної компетентності. Окремим напрямом дослідження стало обґрунтування ролі інформаційно-комунікаційних технологій як засобу формування аналітичної компетентності.

Другий етап (грудень 2023 – квітень 2024 року) був спрямований на підготовку емпіричної частини дослідження та конкретизацію теоретично обґрунтованих положень. У цей період здійснено розроблення діагностичного інструментарію дослідження, зокрема авторських методик, тестових завдань, кейсів і процедур контент-аналізу для оцінювання показників аналітичної компетентності, а також адаптовано відомі психодіагностичні методики відповідно до мети дослідження.

Паралельно уточнено та конкретизовано педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів, які були перевірені та скориговані за результатами експертного оцінювання. Також на цьому етапі сформовано вибірку дослідження: визначено генеральну сукупність, обґрунтовано використання поєднання цілеспрямованого, стратифікованого та випадкового відбору та здійснено розподіл студентів на експериментальну (ЕГ) і контрольну (КГ) групи.

Третій етап (травень 2024 – серпень 2024 року) передбачав проведення констатувального етапу педагогічного експерименту, у межах якого визначено вихідний рівень сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів за розробленими критеріями та показниками, що дозволило виявити основні проблеми та окреслити напрями подальшої роботи.

Четвертий етап (вересень 2024 – червень 2025 року) був пов’язаний із реалізацією формувального етапу педагогічного експерименту. У цей період впроваджено педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечило цілеспрямований вплив на визначені показники.

П’ятий етап (липень 2025 – серпень 2025 року) передбачав проведення контрольного етапу педагогічного експерименту, у ході якого здійснено повторну діагностику з метою виявлення змін у рівні сформованості аналітичної компетентності та оцінювання ефективності впроваджених педагогічних умов.

Шостий етап (вересень 2025 – жовтень 2025 року) був спрямований на узагальнення результатів дослідження: проведено їх статистичну обробку,

порівняльний аналіз даних ЕГ і КГ, сформульовано висновки та розроблено практичні рекомендації.

Загальна логіка та послідовність реалізації дисертаційного дослідження, що охоплює взаємопов’язані етапи від теоретичного осмислення проблеми до узагальнення отриманих результатів, подана на рис. 2.1.

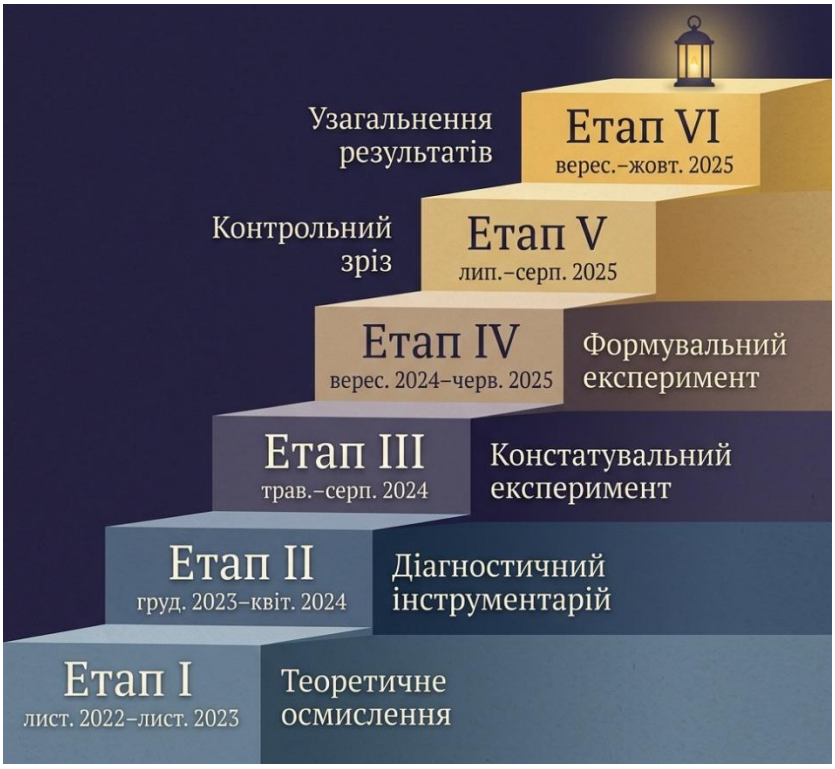

Рис. 2.1. Етапи реалізації експериментального дослідження формування аналітичної компетентності майбутніх економістів

Реалізація зазначених етапів дослідження потребувала формування репрезентативної вибірки, що забезпечує можливість об’єктивного оцінювання рівня сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів та перевірки ефективності впроваджених педагогічних умов.

У дослідженні взяли участь студенти 3 курсу спеціальності 051 Економіка трьох закладів вищої освіти: Університету імені Альфреда Нобеля (ОПП «Міжнародні економічні відносини»), Херсонського державного університету (ОПП «Економіка»), Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (ОПП «Економіка та бізнес»).

Вибір зазначених закладів вищої освіти та ОПП зумовлений результатами попереднього аналізу змісту підготовки здобувачів за спеціальністю 051 Економіка в різних закладах вищої освіти України (зокрема, було проаналізовано ОПП та навчальні плани закладів вищої освіти, які здійснюють підготовку майбутніх економістів на бакалаврському рівні). У процесі аналізу встановлено, що саме в межах обраних ОПП простежується близькість змістового наповнення професійної підготовки, зокрема щодо наявності навчальних дисциплін, спрямованих на формування аналітичних умінь, використання економіко-математичних методів та інформаційно-комунікаційних технологій.

Вибір саме студентів 3 курсу зумовлений тим, що на цьому етапі навчання здобувачі вже мають базові економічні знання та сформовані загальнофахові компетентності, а зміст навчальних планів різних ОПП набуває більшої уніфікованості за рахунок включення професійно орієнтованих дисциплін (економетрика, фінанси, маркетинг, аналіз даних тощо). Це забезпечує відносну порівнюваність підготовки студентів різних закладів вищої освіти та створює сприятливі умови для впровадження педагогічних умов формування аналітичної компетентності й оцінювання їх ефективності.

Формування вибірки здійснювалося із застосуванням поєднання цілеспрямованого, стратифікованого та випадкового відбору. На першому етапі було сформовано генеральну сукупність дослідження шляхом відбору студентів 3 курсу за відповідними ОПП у кожному із зазначених закладів вищої освіти. Загальна чисельність генеральної сукупності становила 97 осіб, що забезпечило достатню базу для подальшого відбору респондентів. На другому етапі здійснено стратифікацію вибірки за ознакою ОПП, що дозволило врахувати відмінності у змісті підготовки здобувачів та забезпечити представлення студентів різних ОПП у складі вибірки. На третьому етапі в межах сформованих страт було проведено випадковий відбір (рандомізацію) студентів із використанням генератора випадкових чисел, за результатами якого сформовано експериментальну групу (ЕГ) та контрольну групу (КГ). Такий підхід забезпечив їх порівнюваність та мінімізував вплив сторонніх чинників, зокрема особливостей ОПП та умов навчання в окремих

закладах вищої освіти. Обсяг вибірки визначався з урахуванням чисельності генеральної сукупності (97 осіб) із використанням стандартної формули розрахунку вибірки для скінченної сукупності при довірчій імовірності 95% та допустимій похибці 10%. Розрахунковий обсяг вибірки становив близько 48 осіб, що обґрунтовує доцільність формування вибірки у кількості 50 респондентів. Тому загальна чисельність вибірки становила 50 осіб, з яких 25 студентів увійшли до ЕГ та 25 – до КГ.

З метою здійснення діагностики рівня сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів у ході педагогічного експерименту виникає необхідність визначення критеріїв, показників та рівнів її сформованості.

У науково-педагогічних дослідженнях критерій трактується як показник або підстава, що використовується для оцінювання рівня сформованості певної якості чи явища. Визначення критеріїв є обов'язковою умовою об'єктивної діагностики аналітичної компетентності майбутніх економістів, оскільки саме вони забезпечують можливість кількісного та якісного вимірювання досліджуваного феномена. Водночас аналіз наукової літератури свідчить, що при дослідженні структури компетентності її компоненти часто співвідносяться з відповідними критеріями оцінювання, які відображають різні сторони прояву цієї якості та підлягають діагностиці [71].

З огляду на це, у межах даного дослідження було прийнято рішення трансформувати визначені компоненти аналітичної компетентності майбутніх економістів у відповідні критерії її сформованості. Такий підхід дозволяє забезпечити узгодженість теоретичної моделі досліджуваного феномена з інструментарієм його емпіричного вимірювання. Відповідно до структури аналітичної компетентності майбутніх економістів було виокремлено чотири критерії її сформованості: *критерій аналітичної залученості* (мотиваційно-ціннісний компонент), *критерій аналітичної обізнаності* (когнітивно-аналітичний компонент), *критерій аналітичної спроможності* (операційно-діяльнісний компонент) і *критерій аналітичної саморегуляції* (рефлексивно-оцінювальний компонент), кожен з яких конкретизується через систему показників. Таким чином,

визначені критерії забезпечують можливість комплексної оцінки рівня сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів відповідно до її структурних компонентів.

Також у межах дослідження було визначено рівні сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів, що відображають ступінь прояву досліджуваних показників і дозволяють здійснити їх кількісно-якісну інтерпретацію. Відповідно виокремлено три рівні: *репродуктивний, інтерпретаційний та продуктивно-аналітичний.*

Репродуктивний рівень характеризується фрагментарним інтересом до аналітичної діяльності та відсутністю стійкого прагнення до її здійснення; недостатнім усвідомленням її значущості для майбутньої професійної діяльності; поверхневими знаннями про сутність аналітичної діяльності та її роль у професійній сфері; обмеженим розумінням мисленнєвих операцій; труднощами в аналізі, структуруванні та інтерпретації інформації; невмінням застосовувати аналітичні методи під час розв’язання професійних завдань; низьким рівнем критичного оцінювання інформації та результатів діяльності; відсутністю сформованих умінь самоконтролю та корекції власних аналітичних дій.

Інтерпретаційний рівень відображає ситуативний інтерес до аналітичної діяльності та частково сформоване прагнення до її здійснення; усвідомлення її значущості на рівні загальних уявлень; достатній рівень знань про сутність аналітичної діяльності та її роль у професійній сфері; розуміння основних мисленнєвих операцій; здатність до аналізу, структурування та інтерпретації інформації за зразком або з частковою підтримкою; уміння застосовувати окремі аналітичні методи під час розв’язання професійних завдань; здатність до часткового критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності; наявність елементів самоконтролю та спроб корекції власних дій.

Продуктивно-аналітичний рівень характеризується стійким інтересом до аналітичної діяльності та вираженим прагненням до її здійснення; усвідомленням її значущості як важливого складника професійної підготовки економіста; глибокими знаннями про сутність аналітичної діяльності та її роль у професійній

сфері; системним розумінням мисленнєвих операцій; сформованими вміннями самостійно аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію; здатністю ефективно застосовувати аналітичні методи для розв'язання професійних завдань; високим рівнем критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності; здатністю до усвідомленого самоконтролю та корекції власних аналітичних дій.

Деталізовану характеристику рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів, з урахуванням кожного показника в межах визначених критеріїв, подано у додатку А.

З урахуванням визначених критеріїв, показників та рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів доцільно узагальнити їх взаємозв'язок у вигляді структурно-логічної моделі, що відображає цілісність досліджуваного феномена (рис. 2.2).

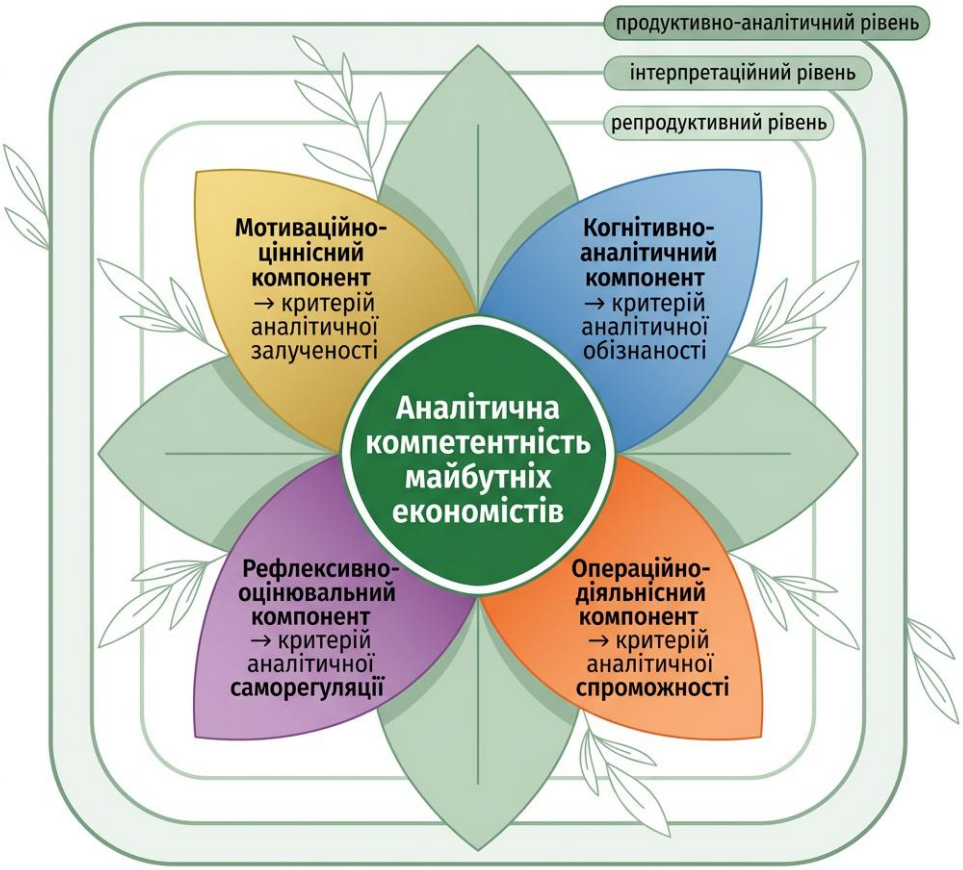

Рис. 2.2. Структурно-діагностична модель сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів

Узагальнення критеріїв, показників, методів і методик діагностики, а також їх кількісного наповнення відповідно до визначених рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів представлено у вигляді діагностичної карти (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Діагностична карта оцінювання сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів

Показник	Метод / методика	РІВНІ		
		Р*	І*	П*
Критерій аналітичної залученості				
Інтерес до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення	Методика Реана-Якуніна (з авторськими шкалами)	15–35 балів	36–55 балів	56–75 балів
Усвідомлення значущості аналітичної компетентності для майбутньої професійної діяльності економіста	Есе + контент-аналіз	0–3 бали	4–7 балів	8–10 балів
Критерій аналітичної обізнаності				
Знання про сутність аналітичної діяльності, її роль у професійній сфері	Авторський діагностичний тест	0–3 бали	4–7 балів	8–10 балів
Розуміння мисленнєвих операцій (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування)	Логічні та аналітичні завдання	0–3 бали	4–7 балів	8–10 балів
Критерій аналітичної спроможності				
Уміння аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію	Професійно орієнтованого кейс-завдання	0–4 бали	5–8 балів	9–12 балів
Здатність застосовувати аналітичні методи для розв’язання професійних завдань	Розв’язання економічних задач	0–4 бали	5–8 балів	9–12 балів
Критерій аналітичної саморегуляції				
Здатність до критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності	Аналітичні завдання (на основі Watson-Glaser)	0–3 бали	4–7 балів	8–10 балів
Уміння здійснювати самоконтроль і корекцію власних аналітичних дій	«Діагностика рівня рефлексивності» (методика А. Карпова)	27–81 балів	82–135 балів	136–189 балів

*Р – репродуктивний рівень; І – інтерпретаційний рівень; П – продуктивно-аналітичний рівень

Наступним етапом дослідження є деталізація діагностичного інструментарію, що передбачає послідовний аналіз методів і методик, використаних для оцінювання кожного показника в межах визначених критеріїв, а також представлення результатів їх застосування з урахуванням визначених рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів.

Для діагностики *інтересу до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення* за критерієм аналітичної залученості використано опитувальник, розроблений на основі методики діагностики навчальної мотивації студентів (А. Реан, В. Якунін) та доповнений авторськими шкалами (див. дод. Б). Структура опитувальника передбачає три шкали: перша шкала – загальна навчальна мотивація (адаптована з методики Реана-Якуніна); друга шкала – інтерес до аналітичної діяльності (авторська); третя шкала – прагнення до здійснення аналітичної діяльності (авторська). Перша шкала використовується для виявлення загального мотиваційного тла навчальної діяльності студентів, тоді як друга і третя – для безпосередньої діагностики інтересу до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення. Опитувальник містить 15 тверджень, які оцінюються за п'ятибальною шкалою Лайкерта: від 1 – «зовсім не згоден(на)» до 5 – «повністю згоден(на)». Обробка результатів здійснюється шляхом підрахунку сумарної кількості балів за всіма твердженнями опитувальника. Максимальна кількість балів становить 75, мінімальна – 15.

Відповідно до отриманих результатів респонденти були розподілені за рівнями сформованості показника: 15–35 балів – репродуктивний рівень; 36–55 балів – інтерпретаційний рівень; 56–75 балів – продуктивно-аналітичний рівень.

Результати діагностики інтересу до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення за критерієм аналітичної залученості на констатувальному етапі педагогічного експерименту в експериментальній (ЕГ) та контрольній (КГ) групах подано в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Результати діагностики інтересу до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення (критерій аналітичної залученості) на констатувальному етапі

Група	Репродуктивний рівень		Інтерпретаційний рівень		Продуктивно-аналітичний рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	10	40	11	44	4	16
КГ (25)	11	44	10	40	4	16

Результати, подані в табл. 2.2, свідчать, що на констатувальному етапі педагогічного експерименту переважна більшість студентів як ЕГ, так і КГ перебувала на репродуктивному та інтерпретаційному рівнях сформованості інтересу до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення. Зокрема, в ЕГ частка студентів із репродуктивним рівнем становила 40%, тоді як на інтерпретаційному рівні – 44%. У КГ відповідні показники становили 44% та 40%. Частка студентів, які досягли продуктивно-аналітичного рівня, в обох групах була однаковою і становила 16%. Отримані результати свідчать про недостатній рівень сформованості інтересу до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення у більшості здобувачів вищої освіти, що проявлялося у фрагментарності пізнавального інтересу, відсутності стійкої мотивації до виконання аналітичних завдань та недостатньому усвідомленні їх значущості для майбутньої професійної діяльності. Водночас близькість кількісних показників в ЕГ та КГ дозволила зробити висновок про їх однорідність за досліджуваним показником.

Наступним показником у межах критерію аналітичної залученості є *рівень усвідомлення значущості аналітичної компетентності для майбутньої професійної діяльності економіста.* Для його діагностики використано метод написання есе з подальшим контент-аналізом отриманих результатів, що дозволило виявити глибину розуміння студентами ролі аналітичної діяльності у професійній підготовці економіста, а також ступінь її особистісної значущості.

Так, студентам було запропоновано написати есе відповідно до розробленої інструкції (див. дод. В) на тему, пов’язану з усвідомленням ролі аналітичної діяльності в професійній підготовці економіста. Виконання завдання передбачало вільний виклад думок із опорою на власний досвід навчання та уявлення про майбутню професійну діяльність.

Контент-аналіз отриманих есе здійснювався нами відповідно до класичної процедури якісно-кількісного аналізу текстових даних із подальшою їх інтерпретацією. На першому етапі було визначено одиниці аналізу – смислові фрагменти тексту (окремі судження, твердження, аргументи), що відображають ставлення студентів до аналітичної діяльності та розуміння її значущості. На

другому етапі сформовано систему категорій контент-аналізу, які відповідали досліджуваному показнику. До них віднесено: розуміння сутності аналітичної діяльності; усвідомлення її ролі у професійній діяльності економіста; аргументованість і логічність висловлювань; здатність до узагальнення та встановлення причинно-наслідкових зв'язків; вираженість особистісного ставлення до необхідності розвитку аналітичної компетентності.

Узагальнені результати контент-аналізу, що відображають характерні особливості висловлювань студентів залежно від рівня усвідомлення значущості аналітичної компетентності, подано в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Характеристика рівнів усвідомлення значущості аналітичної компетентності за результатами контент-аналізу есе

Рівень	Характеристика висловлювань студентів	Типові приклади висловлювань
Репродуктивний	Висловлювання мають фрагментарний, загальний характер; відсутнє розкриття сутності аналітичної діяльності; не встановлюється зв'язок із професійною діяльністю економіста	– *«аналітика потрібна економісту»* – *«це важливо для роботи»* – *«треба вміти аналізувати інформацію»*
Інтерпретаційний	Висловлювання є більш розгорнутими, містять елементи пояснення; простежується часткове усвідомлення ролі аналітичної діяльності; аргументація обмежена; зв'язки між явищами недостатньо чіткі	– *«економіст повинен аналізувати дані, щоб приймати правильні рішення»* – *«аналітичні навички допомагають зрозуміти ситуацію на ринку»* – *«без аналізу важко робити висновки»*
Продуктивно-аналітичний	Висловлювання характеризуються глибиною, логічністю та аргументованістю; наявне системне розуміння ролі аналітичної компетентності; встановлюються причинно-наслідкові зв'язки; виражене особистісне ставлення	– *«аналітична компетентність дозволяє економісту не лише обробляти інформацію, а й прогнозувати економічні процеси»* – *«здатність аналізувати дані є основою ефективного прийняття рішень»* – *«дозволяє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між економічними показниками»*

На третьому етапі здійснювалося кодування текстів: кожному есе присвоювалися бали за кожною з визначених категорій за трибальною шкалою (0

– відсутність ознаки; 1 – часткова наявність; 2 – чітке та повне проявлення). Максимальна сума становила 10 балів. На четвертому етапі отримані результати узагальнювалися відповідно до визначених рівнів: 0–3 бали – репродуктивний рівень; 4–7 балів – інтерпретаційний рівень; 8–10 балів – продуктивно-аналітичний рівень. Отримані кількісні результати кодування есе дозволили визначити рівень усвідомлення значущості аналітичної компетентності у студентів ЕГ і КГ.

Результати, подані в табл. 2.4, свідчать, що на констатувальному етапі педагогічного експерименту переважна більшість студентів як ЕГ, так і КГ перебувала на репродуктивному та інтерпретаційному рівнях усвідомлення значущості аналітичної компетентності для майбутньої професійної діяльності економіста.

Таблиця 2.4

Результати діагностики рівня усвідомлення значущості аналітичної компетентності для майбутньої професійної діяльності економіста (критерій аналітичної залученості) на констатувальному етапі

Група	Репродуктивний рівень		Інтерпретаційний рівень		Продуктивно-аналітичний рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	11	44	10	40	4	16
КГ (25)	12	48	9	36	4	16

Зокрема, в ЕГ частка студентів із репродуктивним рівнем становила 44%, тоді як на інтерпретаційному рівні – 40%. У КГ відповідні показники становили 48% та 36%. Частка студентів, які досягли продуктивно-аналітичного рівня, в обох групах була однаковою і становила 16%. Отримані результати свідчать про недостатній рівень усвідомлення значущості аналітичної компетентності у більшості студентів, що проявлялося у поверхневому або частково сформованому розумінні її ролі в майбутній професійній діяльності економіста. Водночас близькість кількісних показників в ЕГ та КГ дозволяє зробити висновок про їх однорідність за досліджуваним показником.

Узагальнені початкові дані ***критерію аналітичної залученості***, отримані на цьому етапі педагогічного експерименту подано у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Початкові дані рівнів сформованості у майбутніх економістів аналітичної компетентності за критерієм аналітичної залученості

Група	Репродуктивний рівень		Інтерпретаційний рівень		Продуктивно-аналітичний рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	10,5	42	10,5	42	4	16
КГ (25)	11,5	46	9,5	38	4	16

Узагальнені результати (див. табл. 2.5) свідчать, що на констатувальному етапі педагогічного експерименту в обох групах переважають репродуктивний та інтерпретаційний рівні сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної залученості. Зокрема, в ЕГ їх частка є однаковою і становить по 42%, тоді як у КГ дещо домінує репродуктивний рівень (46%) порівняно з інтерпретаційним (38%). Частка студентів із продуктивно-аналітичним рівнем в обох групах є однаковою (16%). Такий розподіл вказує на те, що аналітична діяльність ще не набуває для більшості студентів особистісної значущості, а їх залученість обмежується виконанням завдань репродуктивного або частково інтерпретаційного характеру без стійкого інтересу до аналітичного пошуку. У зв’язку з цим постає необхідність створення таких умов навчання, за яких аналітична діяльність виступатиме не лише як вимога освітнього процесу, а як змістовно приваблива й професійно значуща діяльність. Це передбачає залучення студентів до роботи з реальними або наближеними до практики економічними даними, використання завдань, що потребують самостійного аналізу, інтерпретації та прийняття рішень, а також застосування цифрових інструментів, які дозволяють візуалізувати результати, моделювати ситуації та бачити наслідки власних аналітичних дій. Саме така організація навчальної діяльності здатна поступово підсилити мотивацію студентів і перевести їх від формального виконання завдань до усвідомленої аналітичної активності.

Переходимо до аналізу наступного критерію сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів – критерію аналітичної обізнаності, який відображає рівень сформованості теоретичних знань про аналітичну діяльність та

її роль у професійній сфері. Першим показником у межах зазначеного критерію є *рівень знань про сутність аналітичної діяльності та її роль у професійній діяльності економіста*. Для його діагностики використано авторський діагностичний тест (див. дод. Г), розроблений з урахуванням змісту професійної підготовки майбутніх економістів та спрямований на виявлення рівня сформованості їхніх теоретичних уявлень про аналітичну діяльність. Тестові завдання охоплюють ключові аспекти досліджуваного показника, зокрема: розуміння сутності аналітичної діяльності, визначення її основних етапів, усвідомлення її функцій і результатів, а також ролі в процесі прийняття економічних рішень. Зауважимо, що запропонований тест має об'єктивний характер, оскільки кожне завдання передбачає одну правильну відповідь, що забезпечує однозначність оцінювання результатів і мінімізує вплив суб'єктивних чинників. Це дозволяє здійснити кількісне вимірювання рівня знань студентів та забезпечити порівнюваність отриманих результатів у межах ЕГ і КГ.

Тест складається з 10 завдань закритого типу, кожне з яких оцінюється в 1 бал. Максимальна кількість балів становить 10, мінімальна – 0. За результатами виконання тесту рівень сформованості знань про сутність аналітичної діяльності та її роль у професійній сфері визначається відповідно до таких рівнів: 0–3 бали – репродуктивний рівень; 4–7 балів – інтерпретаційний рівень; 8–10 балів – продуктивно-аналітичний рівень.

Результати діагностики рівня знань про сутність аналітичної діяльності та її роль у професійній діяльності економіста (критерій аналітичної обізнаності) на констатувальному етапі педагогічного експерименту в ЕГ та КГ подано в таблиці 2.6.

Результати, подані в табл. 2.6, свідчать, що на констатувальному етапі педагогічного експерименту переважна більшість студентів як ЕГ, так і КГ перебувала на репродуктивному та інтерпретаційному рівнях сформованості знань про сутність аналітичної діяльності та її роль у професійній сфері. Зокрема, в ЕГ частка студентів із репродуктивним рівнем становила 48%, тоді як на інтерпретаційному рівні – 40%. У КГ відповідні показники становили 52% та 36%.

Частка студентів із продуктивно-аналітичним рівнем в обох групах була однаковою і становила 12%.

Таблиця 2.6

Результати діагностики рівня рівня знань про сутність аналітичної діяльності та її роль у професійній діяльності економіста (критерій аналітичної обізнаності) на констатувальному етапі

Група	Репродуктивний рівень		Інтерпретаційний рівень		Продуктивно-аналітичний рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	12	48	10	40	3	12
КГ (25)	13	52	9	36	3	12

Отримані результати свідчать про те, що у більшості студентів знання про аналітичну діяльність мають переважно частково усвідомлений характер: здобувачі вищої освіти загалом орієнтуються в основних поняттях і розуміють роль аналітичної діяльності, однак ці знання не є достатньо системними та глибокими. Водночас наявність значної частки студентів із репродуктивним рівнем вказує на фрагментарність знань і обмежене розуміння сутності аналітичної діяльності.

Наступним показником у межах зазначеного критерію є *рівень сформованості розуміння таких мисленнєвих операцій, як аналіз, синтез, порівняння, узагальнення та абстрагування.* Для його діагностики використано систему логічних та аналітичних завдань кейсового характеру (див. дод. Д), розроблених з урахуванням підходів психодіагностичних тестів інтелекту та сучасних форматів оцінювання загальних компетентностей. Завдання спрямовані на виявлення здатності студентів застосовувати базові мисленнєві операції в процесі аналізу професійно орієнтованих економічних ситуацій.

Запропоновані завдання побудовані у формі коротких ситуаційних кейсів, що вимагають від студентів не відтворення теоретичних знань, а їх застосування для розв’язання пізнавальних завдань. Зокрема, вони передбачають виконання операцій аналізу (виокремлення факторів і причин), синтезу (формування узагальненого висновку), порівняння (зіставлення економічних показників), узагальнення (виявлення закономірностей) та абстрагування (виділення суттєвих

характеристик економічних явищ). Такий підхід дозволяє оцінити не лише рівень розуміння окремих мисленнєвих операцій, а й здатність до їх інтегрованого використання в умовах, наближених до професійної діяльності економіста. Завдання мають закритий характер і передбачають вибір однієї правильної відповіді, що забезпечує об'єктивність оцінювання результатів і мінімізує вплив суб'єктивних чинників.

Кожне правильно виконане завдання оцінюється в 1 бал. Максимальна кількість балів становить 10, мінімальна – 0. Відповідно до отриманих результатів рівень сформованості показника визначається за такими рівнями: 0–3 бали – репродуктивний рівень; 4–7 балів – інтерпретаційний рівень; 8–10 балів – продуктивно-аналітичний рівень.

Результати діагностики рівня сформованості розуміння мисленнєвих операцій (аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування) за критерієм аналітичної обізнаності на констатувальному етапі педагогічного експерименту в ЕГ та КГ подано в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

Результати діагностики рівня сформованості розуміння мисленнєвих операцій (аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування) (критерій аналітичної обізнаності) на констатувальному етапі

Група	Репродуктивний рівень		Інтерпретаційний рівень		Продуктивно-аналітичний рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	14	56	9	36	2	8
КГ (25)	15	60	8	32	2	8

Результати, подані в табл. 2.7, свідчать, що на констатувальному етапі педагогічного експерименту переважна більшість студентів як ЕГ, так і КГ перебувала на репродуктивному рівні сформованості розуміння мисленнєвих операцій. Зокрема, в ЕГ частка студентів із репродуктивним рівнем становила 56%, тоді як на інтерпретаційному рівні – 36%. У КГ аналогічна тенденція зберігається: частка студентів на репродуктивному рівні становила 60%, тоді як інтерпретаційний рівень – 32%. Частка студентів із продуктивно-аналітичним

рівнем в обох групах є незначною і становить по 8%. Отримані результати свідчать про недостатній рівень сформованості розуміння мисленнєвих операцій у більшості здобувачів вищої освіти. Це проявляється у труднощах застосування операцій аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення та абстрагування під час розв'язання ситуаційних завдань, що потребують логічного опрацювання економічної інформації.

Узагальнені початкові дані ***критерію аналітичної обізнаності***, отримані на цьому етапі педагогічного експерименту подано у таблиці 2.8.

Таблиця 2.8

Початкові дані рівнів сформованості у майбутніх економістів аналітичної компетентності за критерієм аналітичної обізнаності

Група	Репродуктивний рівень		Інтерпретаційний рівень		Продуктивно-аналітичний рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	13	52	9,5	38	2,5	10
КГ (25)	14	56	8,5	34	2,5	10

Узагальнені результати (див. табл. 2.8) свідчать, що на констатувальному етапі педагогічного експерименту в ЕГ переважає репродуктивний рівень (52%) порівняно з інтерпретаційним (38%), тоді як у КГ ця тенденція є ще більш вираженою (56% і 34% відповідно). Частка студентів із продуктивно-аналітичним рівнем в обох групах є однаковою і становить 10%. Такий розподіл вказує на те, що знання студентів про сутність аналітичної діяльності та мисленнєві операції мають переважно відтворювальний характер і недостатньо інтегруються в цілісне розуміння їх ролі в професійній діяльності. У зв'язку з цим виникає необхідність організації освітнього процесу таким чином, щоб забезпечити не лише засвоєння теоретичних положень, а й їх активне застосування у процесі розв'язання аналітичних завдань, що передбачають використання мисленнєвих операцій у роботі з економічною інформацією, а також сприяють усвідомленню їх функціонального значення в професійній діяльності економіста.

Наступним показником у межах критерію аналітичної спроможності визначено *вміння аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію*.

Для його діагностики використано професійно орієнтоване кейс-завдання (див. дод. Е), розроблене з урахуванням змісту професійної діяльності економіста та спрямоване на виявлення здатності студентів до комплексного опрацювання економічної інформації в умовах, наближених до реальної професійної практики. Запропонована ситуація передбачає аналіз сукупності взаємопов'язаних показників, що характеризують фінансові результати діяльності підприємства, особливості клієнтської поведінки та вплив чинників зовнішнього середовища.

Виконання кейс-завдання вимагало від студентів не лише виокремлення ключових факторів і систематизації інформації, а й встановлення взаємозв'язків між окремими показниками, інтерпретації отриманих даних і формулювання узагальнених висновків. Таким чином, оцінювалася здатність до інтегрованого застосування аналітичних умінь у процесі розв'язання практико-орієнтованих завдань. Оцінювання результатів здійснювалося на основі якісно-кількісного аналізу відповідей студентів із подальшим переведенням їх у бальну шкалу. При цьому враховувалися повнота й обґрунтованість аналізу, логічність структурування інформації, глибина інтерпретації та аргументованість сформульованих висновків. Максимальна кількість балів становила 12, мінімальна – 0, що дало змогу визначити рівні сформованості показника: репродуктивний (0–4 бали), інтерпретаційний (5–8 балів) і продуктивно-аналітичний (9–12 балів).

Результати діагностики зазначеного показника в ЕГ та КГ на констатувальному етапі подано в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9

Результати діагностики рівня сформованості вміння аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію (критерій аналітичної спроможності) на констатувальному етапі

Група	Репродуктивний рівень		Інтерпретаційний рівень		Продуктивно-аналітичний рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	15	60	8	32	2	8
КГ (25)	17	68	6	24	2	8

Результати, подані в табл. 2.9, засвідчили, що на констатувальному етапі педагогічного експерименту переважна більшість студентів як ЕГ, так і КГ перебувала на репродуктивному рівні сформованості вміння аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію. Зокрема, в ЕГ частка студентів із репродуктивним рівнем становила 60%, тоді як на інтерпретаційному рівні перебувало 32% респондентів. У КГ відповідні показники становили 68% і 24%. Частка студентів, які продемонстрували продуктивно-аналітичний рівень, в обох групах залишалася незначною і становила 8%. Отримані результати свідчать про недостатній рівень сформованості практичних аналітичних умінь у більшості здобувачів вищої освіти. Це проявлялося у труднощах комплексного аналізу економічної ситуації, фрагментарності виокремлення ключових факторів, недостатній логічності структурування інформації та поверхневості інтерпретації взаємозв'язків між показниками. У значної частини студентів спостерігалася також обмеженість у формулюванні узагальнених і обґрунтованих висновків.

Наступним показником у межах критерію аналітичної спроможності визначено *здатність застосовувати аналітичні методи для розв'язання професійних завдань*.

Для його діагностики використано розв'язання економічних задач (див. дод. Ж), розроблених з урахуванням змісту професійної підготовки майбутніх економістів та спрямованих на виявлення здатності студентів застосовувати аналітичні методи у процесі прийняття обґрунтованих рішень. Запропоновані задачі передбачали виконання розрахунків, аналіз економічних показників, інтерпретацію отриманих результатів та формулювання висновків. Виконання завдань вимагало від студентів не лише володіння відповідним інструментарієм, а й здатності самостійно обирати доцільні способи розв'язання, обґрунтовувати отримані результати та співвідносити їх із конкретною економічною ситуацією.

Оцінювання результатів здійснювалося на основі аналізу правильності розрахунків, обґрунтованості вибору методів, логічності інтерпретації отриманих результатів та аргументованості висновків. Максимальна кількість балів становила 12, мінімальна – 0. Відповідно до отриманих результатів рівень сформованості

показника визначався за такими рівнями: репродуктивний (0–4 бали), інтерпретаційний (5–8 балів) і продуктивно-аналітичний (9–12 балів).

Результати діагностики зазначеного показника в ЕГ та КГ на констатувальному етапі подано в таблиці 2.10.

Таблиця 2.10

Результати діагностики здатності застосовувати аналітичні методи для розв'язання професійних завдань (критерій аналітичної спроможності) на констатувальному етапі

Група	Репродуктивний рівень		Інтерпретаційний рівень		Продуктивно-аналітичний рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	17	68	7	28	1	4
КГ (25)	15	60	8	32	2	8

Результати, подані в табл. 2.10, свідчать, що на констатувальному етапі педагогічного експерименту переважна більшість студентів як ЕГ, так і КГ перебувала на репродуктивному рівні сформованості здатності застосовувати аналітичні методи для розв'язання професійних завдань. Зокрема, в ЕГ частка студентів із репродуктивним рівнем становила 68%, тоді як на інтерпретаційному рівні перебувало 28% респондентів. У КГ відповідні показники становили 60% і 32%. Частка студентів, які досягли продуктивно-аналітичного рівня, була незначною і становила 4% в ЕГ та 8% у КГ. Отримані результати свідчать про низький рівень сформованості здатності студентів до практичного застосування аналітичних методів у процесі розв'язання професійно орієнтованих завдань. Це проявлялося у труднощах виконання необхідних економічних розрахунків, невпевненості у виборі відповідних аналітичних методів, поверхневому тлумаченні отриманих результатів та недостатній аргументованості висновків.

Узагальнені початкові дані ***критерію аналітичної спроможності***, отримані на цьому етапі педагогічного експерименту подано у таблиці 2.11.

Узагальнені результати (див. табл. 2.11) свідчать, що на констатувальному етапі педагогічного експерименту в обох групах чітко переважає репродуктивний рівень сформованості аналітичної спроможності: в ЕГ його частка становить 62%,

тоді як в КГ – 68%. Інтерпретаційний рівень представлений меншою мірою (30% в ЕГ та 22% у КГ), а частка студентів із продуктивно-аналітичним рівнем є незначною (8% і 10% відповідно).

Таблиця 2.11

Початкові дані рівнів сформованості у майбутніх економістів аналітичної компетентності за критерієм аналітичної спроможності

Група	Репродуктивний рівень		Інтерпретаційний рівень		Продуктивно-аналітичний рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	15,5	62	7,5	30	2	8
КГ (25)	17	68	5,5	22	2,5	10

Такий розподіл свідчить про те, що більшість студентів відчуває труднощі у самостійному застосуванні аналітичних методів і переважно орієнтується на виконання завдань за зразком без достатнього перенесення знань у нові професійно значущі ситуації. У зв’язку з цим актуалізується необхідність створення умов, за яких студенти залучатимуться до розв’язання практико-орієнтованих завдань із відкритою структурою, що вимагають вибору аналітичних інструментів, обґрунтування рішень і інтерпретації отриманих результатів, а також використання цифрових засобів для аналізу, моделювання та прогнозування економічних процесів. Така організація діяльності сприятиме переходу від відтворювального виконання до сформованої аналітичної спроможності.

Останнім у структурі аналітичної компетентності майбутніх економістів визначено критерій аналітичної саморегуляції, який відображає здатність здобувачів вищої освіти до усвідомленого контролю, оцінювання та корекції власної аналітичної діяльності. У межах зазначеного критерію було виокремлено два показники: здатність до критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності та уміння здійснювати самоконтроль і корекцію власних аналітичних дій.

Для діагностики першого показника – *здатності до критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності* – використано систему аналітичних завдань, розроблених на основі підходів тесту критичного мислення

Уотсона-Глассера (див. дод. З). Запропоновані завдання спрямовані на виявлення здатності студентів аналізувати інформацію, оцінювати достовірність тверджень, виявляти логічні помилки, встановлювати обґрунтованість висновків та приймати рішення на основі наявних даних. Зміст завдань передбачає роботу з короткими текстами економічного змісту, що містять фактичну інформацію, припущення, судження та висновки. Студентам пропонувалось оцінити наведені твердження, визначити їх відповідність фактам, виявити логічні суперечності або підтвердити обґрунтованість висновків. Таким чином, діагностувалось не лише здатність до сприйняття інформації, а й рівень їх критичного осмислення.

Оцінювання результатів здійснювалося за кількісною шкалою: кожне правильно виконане завдання оцінювалося в 1 бал. Максимальна кількість балів становила 10, мінімальна – 0. Відповідно до отриманих результатів рівень сформованості показника визначався за такими рівнями: репродуктивний (0–3 бали), інтерпретаційний (4–7 балів) і продуктивно-аналітичний (8–10 балів).

Результати діагностики зазначеного показника в ЕГ та КГ на констатувальному етапі подано в таблиці 2.12.

Таблиця 2.12

Результати діагностики здатності до критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності (критерій аналітичної саморегуляції) на констатувальному етапі

Група	Репродуктивний рівень		Інтерпретаційний рівень		Продуктивно-аналітичний рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	11	44	9	36	5	20
КГ (25)	12	48	9	36	4	16

Результати, подані в табл. 2.12, засвідчили, що на констатувальному етапі педагогічного експерименту більшість студентів як ЕГ, так і КГ перебувала на репродуктивному та інтерпретаційному рівнях сформованості здатності до критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності. Зокрема, в ЕГ частка студентів із репродуктивним рівнем становила 44%, тоді як на інтерпретаційному рівні перебувало 36% респондентів. У КГ відповідні показники

становили 48% та 36%. Частка студентів, які досягли продуктивно-аналітичного рівня, становила 20% в ЕГ та 16% у КГ. Отримані результати свідчать про те, що у більшості студентів здатність до критичного оцінювання інформації сформована на частковому рівні: здобувачі вищої освіти загалом уміють аналізувати окремі твердження, оцінювати їх логічність і достовірність, однак ці вміння не мають системного характеру та не завжди застосовуються у складних аналітичних ситуаціях. Це проявляється у труднощах виявлення прихованих припущень, встановлення причинно-наслідкових зв'язків та оцінювання обґрунтованості висновків. Водночас наявність значної частки студентів із репродуктивним рівнем свідчить про схильність до формального сприйняття інформації без її глибокого критичного осмислення. Частка студентів із продуктивно-аналітичним рівнем є відносно незначною, що вказує на недостатню сформованість здатності до комплексного критичного аналізу інформації.

Наступним показником у межах критерію аналітичної саморегуляції визначено *вміння здійснювати самоконтроль і корекцію власних аналітичних дій*. Зазначений показник відображає здатність здобувачів вищої освіти до усвідомлення власних мисленнєвих процесів, оцінювання правильності виконання аналітичних дій, виявлення помилок та своєчасного їх виправлення. Для його діагностики використано методику «Діагностика рівня рефлексивності» А. Карпова (див. дод. Л), яка є валідним і широко апробованим психодіагностичним інструментом для визначення рівня сформованості рефлексивних умінь особистості. Застосування цієї методики дозволяє оцінити здатність студентів до самоспостереження, аналізу власної діяльності та регуляції поведінки у процесі розв'язання пізнавальних і професійних завдань.

Методика передбачає виконання опитувальника, що містить систему тверджень, які відображають різні аспекти рефлексивності. Студентам пропонується оцінити ступінь згоди з кожним твердженням за відповідною шкалою. Отримані відповіді підлягають кількісній обробці відповідно до ключа методики, що дозволяє визначити загальний рівень рефлексивності. Оцінювання результатів здійснювалося шляхом підрахунку сумарної кількості балів з

урахуванням прямого та зворотного кодування тверджень відповідно до ключа методики. Мінімальна кількість балів становила 27, максимальна – 189. Відповідно до отриманих результатів рівень сформованості показника визначався за такими рівнями: репродуктивний (27–81 бал), інтерпретаційний (82–135 балів) і продуктивно-аналітичний (136–189 балів).

Результати діагностики зазначеного показника в ЕГ та КГ на констатувальному етапі подано в таблиці 2.13.

Таблиця 2.13

Результати діагностики вміння здійснювати самоконтроль і корекцію власних аналітичних дій (критерій аналітичної саморегуляції) на констатувальному етапі

Група	Репродуктивний рівень		Інтерпретаційний рівень		Продуктивно-аналітичний рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	10	40	11	44	4	16
КГ (25)	11	44	10	40	4	16

Результати, подані в табл. 2.13, свідчать, що на констатувальному етапі педагогічного експерименту більшість студентів як ЕГ, так і КГ перебувала на інтерпретаційному та репродуктивному рівнях сформованості вміння здійснювати самоконтроль і корекцію власних аналітичних дій. Зокрема, в ЕГ частка студентів, які продемонстрували інтерпретаційний рівень, становила 44%, тоді як на репродуктивному рівні перебувало 40% респондентів. У КГ відповідні показники становили 44% та 40%. Частка студентів, які досягли продуктивно-аналітичного рівня, в обох групах була однаковою і становила 16%. Отримані результати свідчать про те, що у більшості здобувачів вищої освіти вміння здійснювати самоконтроль і корекцію власних аналітичних дій сформоване на середньому рівні. Це проявляється у здатності до часткового усвідомлення та аналізу власної діяльності, однак без системного характеру та глибокої рефлексії.

Наявність значної частки студентів із репродуктивним рівнем засвідчує недостатню сформованість рефлексивних умінь, що виявляється у відсутності цілеспрямованого аналізу власних дій і корекції допущених помилок. Водночас

обмежена кількість студентів із продуктивно-аналітичним рівнем вказує на недостатній розвиток здатності до усвідомленого самоконтролю, прогнозування результатів діяльності та їх корекції.

Узагальнені початкові дані ***критерію аналітичної саморегуляції***, отримані на цьому етапі педагогічного експерименту подано у таблиці 2.14.

Таблиця 2.14

Початкові дані рівнів сформованості у майбутніх економістів аналітичної компетентності за критерієм аналітичної саморегуляції

Група	Репродуктивний рівень		Інтерпретаційний рівень		Продуктивно-аналітичний рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	10,5	42	10	40	4,5	18
КГ (25)	11,5	46	9,5	38	4	16

Узагальнені результати (див. табл. 2.14) свідчать, що на констатувальному етапі педагогічного експерименту в обох групах переважають репродуктивний та інтерпретаційний рівні сформованості аналітичної саморегуляції: в ЕГ їх частка становить 42% і 40% відповідно, тоді як у КГ – 46% і 38%. Частка студентів із продуктивно-аналітичним рівнем є відносно невисокою (18% в ЕГ та 16% у КГ). Такий розподіл свідчить про те, що здатність до самоконтролю та корекції власних аналітичних дій у більшості студентів має фрагментарний характер і не набуває стійкого, усвідомленого прояву в процесі виконання завдань. У зв’язку з цим постає необхідність створення умов, за яких у студентів формуватиметься досвід рефлексії власної аналітичної діяльності, зокрема через залучення до виконання завдань із поетапною перевіркою результатів, обґрунтуванням прийнятих рішень, аналізом помилок і можливістю їх корекції, що сприятиме розвитку навичок саморегуляції в процесі розв’язання професійно орієнтованих задач.

Останнім кроком цього етапу педагогічного експерименту було визначення стану сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів за всіма визначеними критеріями. Усереднені дані отриманих результатів подано в таблиці 2.15 і рис. 2.3.

Таблиця 2.15

Результати сформованості у майбутніх економістів аналітичної компетентності на констатувальному етапі експерименту

Група	Репродуктивний рівень		Інтерпретаційний рівень		Продуктивно-аналітичний рівень	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	12,38	49,5	9,375	37,5	3,25	13
КГ (25)	13,5	54	8,25	33	3,25	13

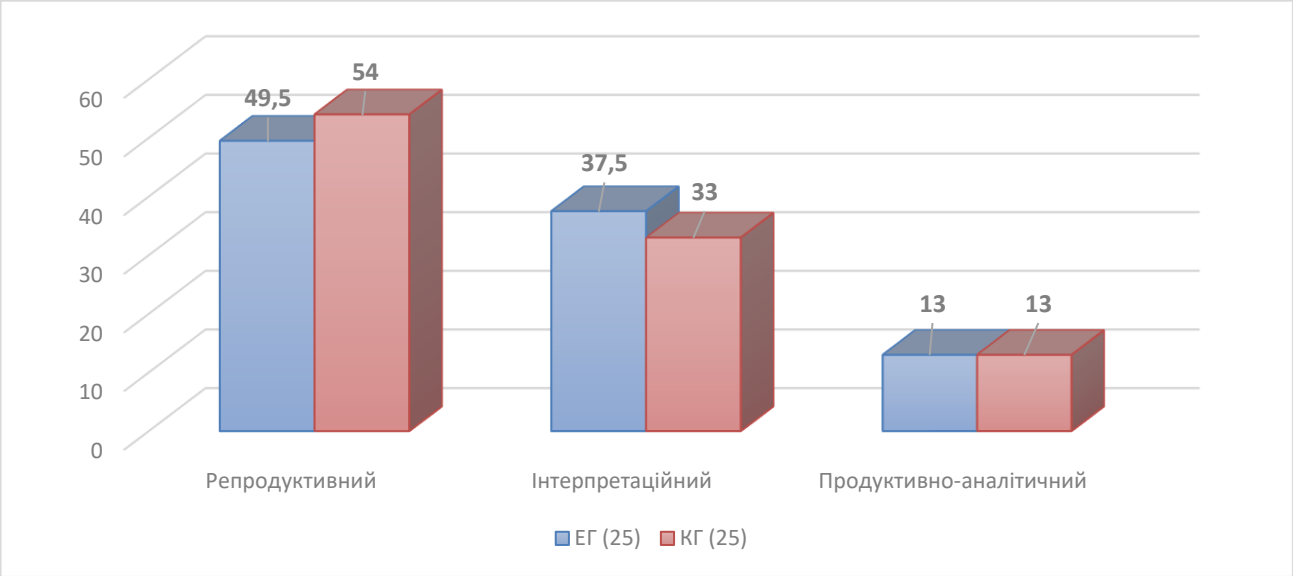

Рис. 2.3. Розподіл рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів ЕГ і КГ на констатувальному етапі

Аналіз узагальнених результатів, поданих у табл. 2.15 та на рис. 2.3, свідчить, що на констатувальному етапі педагогічного експерименту в обох групах переважає репродуктивний рівень сформованості аналітичної компетентності: в ЕГ його частка становить 49,5%, тоді як у КГ – 54%. Інтерпретаційний рівень представлений меншою мірою (37,5% в ЕГ та 33% у КГ), а частка студентів із продуктивно-аналітичним рівнем є найнижчою і в обох групах становить 13%.

Отримані дані демонструють, що аналітична компетентність більшості студентів перебуває на рівні відтворення та часткового розуміння без достатнього переходу до самостійного застосування, оцінювання й регуляції аналітичної діяльності. Це проявляється у виконанні завдань за зразком, обмеженій здатності до перенесення знань у нові професійно орієнтовані ситуації та недостатній

рефлексії власних аналітичних дій. У зв'язку з цим виникає необхідність цілеспрямованого створення таких умов навчання, які забезпечать інтеграцію знань, умінь і досвіду аналітичної діяльності через систематичне включення студентів у роботу з економічною інформацією, розв'язання практичних завдань аналітичного характеру та використання сучасних цифрових інструментів аналізу, моделювання й прогнозування, що сприятиме переходу до вищих рівнів сформованості аналітичної компетентності.

З метою перевірки достовірності результатів, отриманих на констатувальному етапі педагогічного експерименту, було здійснено статистичну обробку даних із використанням λ-критерію Колмогорова-Смирнова, що дозволяє порівняти розподіли показників у двох незалежних вибірках. У межах дослідження було сформульовано нульову гіпотезу (H_0), відповідно до якої відмінності між розподілами рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів у ЕГ і КГ є статистично незначущими. Іншими словами, припускалося, що емпіричні розподіли досліджуваного показника в обох групах не мають істотних відмінностей (див. табл. 2.16).

Таблиця 2.16

Розрахунок критерію при зіставленні емпіричних розподілів в ЕГ і КГ на констатувальному етапі експерименту

Рівні	Емпіричні частоти		Емпіричні частоти		Накопичені емпіричні частоти		Різність $\Sigma f_{ЕГ} - \Sigma f_{КГ}$ d
	ЕГ	КГ	ЕГ	КГ	$\Sigma f_{ЕГ}$	$\Sigma f_{КГ}$	
Репродуктивний	12,375	13,5	0,495	0,54	0,495	0,54	0,045
Інтерпретаційни	9,375	8,25	0,375	0,33	0,87	0,87	0
Продуктивно-аналітичний	3,25	3,25	0,13	0,13	1	1	
Сума	25	25					

Розрахунки λ здійснювались за формулою:

$$\lambda = d_{max} \cdot \sqrt{\frac{n \cdot n_2}{n_1 + n_2}},$$

де:

n_1 – кількість спостережень у виборці КГ;

n_2 – кількість спостережень в ЕГ;

d_{max} – найбільша абсолютна різниця.

Розрахуємо $\lambda_{емп}$:

$$\lambda_{\text{емп}} = 0{,}045 \cdot \sqrt{\frac{25 \cdot 25}{25 + 25}} = 0{,}045 \cdot 3{,}54 = 0{,}159$$

За таблицею значень $\lambda_{кр}$ становить 1,36. Ми одержали $\lambda_{емп} = 0{,}159$. Отже, $\lambda_{кр} > \lambda_{емп}$, що підтверджує гіпотезу H_0.

Беручи до уваги результати, отримані на констатувальному етапі педагогічного експерименту, вбачається необхідним здійснення подальшої системної та цілеспрямованої роботи, спрямованої на формування аналітичної компетентності майбутніх економістів на наступних етапах дослідження.

2.2. Теоретико-методологічне обґрунтування педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій

У цьому підрозділі здійснюється теоретико-методологічне обґрунтування педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Відповідно до логіки дослідження виокремимо основні напрями такого обґрунтування (див. рис. 2.4).

Перший напрям пов’язаний з уточненням сутності понять «умова» та «педагогічні умови», а також визначенням сутності педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Другий напрям передбачає аналіз наукових підходів до класифікації педагогічних умов формування аналітичної компетентності та суміжних феноменів у науковій літературі.

Третій напрям спрямований на визначення методологічних засад формування аналітичної компетентності майбутніх економістів як теоретичної основи обґрунтування педагогічних умов.

Четвертий напрям полягає у виокремленні педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій із застосуванням експертного та факторного аналізу.

П’ятий напрям передбачає наукове обґрунтування визначених педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Рис. 2.4. Напрями теоретико-методологічного обґрунтування педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій

Представлені на рис. 2.4 напрями теоретико-методологічного обґрунтування педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій визначають логіку побудови цього підрозділу та послідовно розкриваються в його підпунктах.

2.2.1. Теоретичні засади та наукові підходи до визначення педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій

Початковим етапом теоретико-методологічного обґрунтування педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій є уточнення понять «умова» і «педагогічні умови». Це зумовлено тим, що ефективність визначення та подальшої реалізації педагогічних умов значною мірою залежить від чіткого розуміння змісту базових понять і їх інтерпретації в контексті конкретного дослідження.

У науковій та довідковій літературі це поняття трактується багатозначно, що зумовлює необхідність його узагальнення. Зокрема, у тлумачному словнику української мови «умова» визначається як необхідна обставина, що робить можливим здійснення або виникнення певного явища, процесу чи дії [130]. У цьому значенні поняття набуває функціонального характеру і пов’язується з факторами, що забезпечують реалізацію певної діяльності. У філософському енциклопедичному словнику «умова» розглядається як сукупність обставин, від яких залежить виникнення, існування та розвиток явищ і процесів, причому підкреслюється, що умови не тотожні причині, але створюють середовище для її реалізації [144]. Такий підхід акцентує увагу на взаємозв’язку умов із зовнішнім середовищем існування об’єкта.

У науково-педагогічному дискурсі поняття «умова» також трактується як сукупність факторів, обставин і ресурсів, що впливають на перебіг і результат певного процесу, забезпечуючи його ефективність [65]. Це дозволяє розглядати умови як системне утворення, що інтегрує організаційні, змістові та технологічні аспекти діяльності.

Таким чином, узагальнення наведених підходів дає підстави стверджувати, що сутність поняття «умова» полягає у відображенні сукупності обставин і факторів, які забезпечують можливість виникнення, функціонування та розвитку певного

явища, не будучи його безпосередньою причиною, але визначаючи характер і результативність його перебігу.

Поняття «педагогічні умови» є одним із ключових у педагогічних дослідженнях, проте його зміст не є однозначно визначеним, що зумовлює необхідність аналізу наукових підходів до його трактування.

Так, К. Кривошей визначає педагогічні умови як комплекс цілеспрямовано створених зовнішніх і внутрішніх чинників, що забезпечують реалізацію цілей навчання, виховання та розвитку особистості. Автор наголошує на таких їх ознаках, як цілеспрямованість, системність і функціональність, підкреслюючи, що педагогічні умови виступають не лише фоновими обставинами, а й активними інструментами організації освітнього процесу [43]. У свою чергу, Т. Шмоніна та І. Глухов розглядають педагогічні умови як сукупність об'єктивних і суб'єктивних обставин, що впливають на ефективність освітнього процесу. Дослідники підкреслюють багатозначність цього поняття та зазначають, що в сучасній педагогічній науці воно використовується як для позначення можливостей освітнього середовища, так і для характеристики організації навчальної діяльності [151]. С. Вітвицька трактує педагогічні умови як сукупність заходів, змісту, методів і форм організації навчання, що забезпечують досягнення поставленої педагогічної мети. При цьому дослідниця акцентує увагу на їх системному характері та зв'язку з побудовою педагогічної системи загалом [17].

Особливого значення для нашого дослідження набуває підхід Є. Хрикова, який розглядає педагогічні умови як спеціально створені обставини освітнього процесу, що є результатом цілеспрямованої діяльності педагога. Дослідник наголошує на необхідності відмежування педагогічних умов від факторів, принципів, результатів навчання та загальних організаційних характеристик, підкреслюючи, що не кожне положення, позначене як «педагогічна умова», відповідає сутності цього поняття [146].

Узагальнення наведених наукових підходів дає підстави стверджувати, що педагогічні умови доцільно розглядати як спеціально створені в освітньому процесі обставини, пов'язані з відбором і реалізацією змісту, методів, прийомів і форм

організації навчання. Водночас важливим є їх відмежування від результатів навчання, загальних характеристик освітнього середовища та об'єктивних чинників, що не підлягають безпосередньому педагогічному впливу.

Таке розуміння педагогічних умов забезпечує можливість їх чіткого визначення, опису та подальшого використання у межах конкретного педагогічного дослідження.

Отже, ***педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій*** трактуємо як *сукупність цілеспрямовано відібраних, сконструйованих і реалізованих у освітньому процесі елементів змісту освіти, методів, прийомів і форм організації навчання, спрямованих на формування компонентів аналітичної компетентності майбутніх економістів.*

У контексті теоретичного аналізу доцільним є звернення до наукових підходів щодо виокремлення педагогічних умов формування аналітичної та інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх фахівців. Це дозволяє виявити усталені наукові позиції, визначити їхні сильні та дискусійні аспекти, а також окреслити методологічні орієнтири для обґрунтування власної системи педагогічних умов. Окрім того, враховуючи результати попереднього аналізу сутності та структури аналітичної компетентності, доцільним є також звернення до досліджень, присвячених формуванню аналітичних умінь як її складової.

У цьому контексті в науковій літературі проблема формування аналітичної компетентності майбутніх економістів розглядається у різних аспектах, що створює теоретичне підґрунтя для обґрунтування педагогічних умов її формування. Зокрема, дослідження охоплюють такі напрями, як методика викладання економічних дисциплін (С. Грицуленко, Н. Потапова-Сінько, К. Гарбера [21]); формування інформаційно-аналітичної підтримки та розвиток цифрових компетентностей бакалаврів економічного профілю (О. Завада, О. Тоцька [27]); особливості формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх фінансистів (К. Качаненко [34]); теорія і практика професійної підготовки майбутніх економістів у системі неперервної освіти (О. Кірдан [37]); формування

прогностичних умінь майбутніх економістів (О. Лебідь, Е. Рижко [66]); технології формування готовності до протидії ризикам засобами електронних освітніх ресурсів (О. Мартиненко [77]); формування цифрової компетентності фахівців економічного профілю (В. Нагаєв [84]); використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці економістів (В. Осадчий [86]); формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх економістів-міжнародників (В. Третько [143]); а також питання практичної підготовки майбутніх економістів (О. Яковенко [155]) та ін.

Такий спектр наукових досліджень свідчить про багатовимірність проблеми формування аналітичної компетентності майбутніх економістів і водночас демонструє відсутність єдиного підходу до визначення педагогічних умов її формування. Це зумовлює необхідність подальшого аналізу наукових підходів з метою виокремлення методологічно обґрунтованих положень, які можуть бути покладені в основу розроблення авторської системи педагогічних умов.

У своїй праці В. Іщенко обґрунтовує зміст і особливості реалізації кожної з визначених умов. Зокрема, формування мотивації розглядається через розвиток пізнавального інтересу, усвідомлення значущості аналітичної діяльності та залучення студентів до активної навчально-пізнавальної діяльності. Створення навчально-методичного забезпечення пов’язується з оновленням змісту освіти, використанням активних та інтерактивних методів навчання (кейс-метод, ділові ігри, дискусії), а також організацією навчального процесу на засадах системності та професійної спрямованості. Опанування аналітичного інструментарію забезпечується через використання різних методів аналізу (порівняльного, причинно-наслідкового, контент-аналізу, сценарного аналізу тощо), що сприяє формуванню практичних умінь аналітичної діяльності. Стимулювання рефлексивної позиції передбачає організацію самоаналізу, самоконтролю та самокорекції діяльності студентів, що забезпечує усвідомлення результатів навчання та сприяє особистісному розвитку [31].

Разом із тим, здійснений аналіз дозволяє зробити висновок, що у запропонованому підході дослідниці окремі положення потребують уточнення з

позицій сучасного розуміння сутності педагогічних умов. Зокрема, формування мотивації до аналітичної діяльності та стимулювання рефлексивної позиції доцільно розглядати як результати або складові процесу формування компетентності, а не як самостійні педагогічні умови. Аналогічно, створення якісного навчально-методичного забезпечення навчального процесу має більшою мірою організаційно-управлінський характер і не може бути віднесене безпосередньо до педагогічних умов, оскільки не відображає конкретних способів організації навчальної діяльності студентів. Опанування аналітичного інструментарію також є результатом навчального процесу, тоді як педагогічні умови мають визначати засоби і способи його забезпечення. Отже, попри значну практичну цінність окреслених підходів до організації процесу формування аналітичної компетентності, у запропонованому вигляді визначені педагогічні умови не повною мірою відповідають сутнісним характеристикам цього поняття. Водночас окремі ідеї, зокрема щодо використання активних методів навчання, застосуванню аналітичного інструментарію та організації рефлексивної діяльності, можуть бути використані в подальшому обґрунтуванні педагогічних умов у межах даного дослідження.

Значний інтерес для нашого дослідження становить також підхід Ю. Самусенко, яка виокремлює методичні умови формування аналітичної компетентності викладачів у системі неперервної освіти. Попри те, що авторка оперує саме категорією методичних умов, окремі положення її дослідження мають евристичне значення для обґрунтування педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх фахівців.

Зокрема, Ю. Самусенко визначає такі методичні умови: інтеграція аналітичного змісту у програми підвищення кваліфікації, використання проблемно-аналітичних і дослідницьких методів навчання, методичне забезпечення процесу формування аналітичної компетентності, рефлексивно-аналітичний супровід освітнього процесу та використання цифрових аналітичних засобів у методичній діяльності [127, с. 116]. Інтеграція аналітичного змісту, за твердженням науковиці, передбачає включення до програм підвищення

кваліфікації спеціальних модулів і завдань, спрямованих на розвиток умінь аналізувати ситуації, оцінювати ефективність рішень та прогнозувати результати впливу. Використання проблемно-аналітичних і дослідницьких методів реалізується через кейс-аналіз, проєктно-дослідницькі завдання, action research, що забезпечує залучення викладачів до аналізу реальних професійних ситуацій і роботи з емпіричними даними. Методичне забезпечення представлено у вигляді аналітичних карт, чек-листів, шаблонів звітів, що структурують процес аналітичної діяльності. Рефлексивно-аналітичний супровід здійснюється через використання аналітичних щоденників, портфоліо, самооцінювання, що сприяє усвідомленню власної професійної діяльності. Використання цифрових аналітичних засобів пов'язане із застосуванням інформаційно-аналітичних платформ, інструментів візуалізації даних, онлайн-опитувальників і систем моніторингу освітніх результатів [127].

Аналіз запропонованих умов дозволяє констатувати, що вони мають переважно методичний характер і відображають насамперед організаційно-дидактичні та технологічні аспекти реалізації освітнього процесу. Зокрема, такі положення, як методичне забезпечення або рефлексивно-аналітичний супровід, доцільніше розглядати як елементи або механізми реалізації умов, а не як самостійні педагогічні умови. Водночас окремі ідеї, запропоновані авторкою, мають значний науковий потенціал. Зокрема, інтеграція аналітичного змісту, використання дослідницьких методів навчання та застосування цифрових аналітичних інструментів безпосередньо співвідносяться з сучасними підходами до формування аналітичної компетентності й можуть бути адаптовані до обґрунтування педагогічних умов у межах даного дослідження.

Отже, попри те, що класифікація Ю. Самусенко належить до площини методичних умов, вона містить концептуально важливі положення, які доцільно врахувати при визначенні педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема в аспекті змістового наповнення, організації діяльності та використання цифрових інструментів.

Досліджуючи проблему формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх агентів з організації туризму С. Масліч виділяє такі педагогічні умови: 1) цілеспрямоване формування мотивації щодо оволодіння інформаційною культурою; 2) забезпечення професійної спрямованості змісту інформаційних дисциплін; 3) застосування інтерактивних технологій у формуванні інформаційно-аналітичної діяльності майбутніх агентів з організації туризму; 4) створення інформаційно-освітнього середовища закладу освіти [81, с. 80].

Авторка наголошує, що формування мотивації пов'язується з розвитком інтересу до інформаційної діяльності, усвідомленням її значущості для майбутньої професії та залученням здобувачів освіти до активної роботи з інформаційними ресурсами. Забезпечення професійної спрямованості змісту інформаційних дисциплін передбачає орієнтацію навчального матеріалу на практичні потреби майбутньої професійної діяльності, зокрема використання прикладних завдань, пов'язаних із роботою з інформаційними системами та ресурсами туристичної галузі. Застосування інтерактивних технологій розглядається як засіб активізації навчальної діяльності здобувачів освіти, розвитку їх пізнавального інтересу та формування здатності до самостійного прийняття рішень, зокрема через використання групових форм роботи, ділових ігор та практико-орієнтованих завдань. Створення інформаційно-освітнього середовища науковиця пов'язує з інтеграцією інформаційних ресурсів, методів навчання та засобів педагогічної взаємодії, що забезпечують ефективну організацію навчального процесу та доступ до інформації [81].

Разом із тим, здійснений аналіз дозволяє констатувати наявність певних методологічних суперечностей у визначенні педагогічних умов. Зокрема, цілеспрямоване формування мотивації доцільно розглядати як результат або складову процесу формування компетентності, а не як самостійну педагогічну умову. Забезпечення професійної спрямованості змісту навчальних дисциплін також викликає дискусію, оскільки професійна спрямованість є базовою характеристикою професійної підготовки і має забезпечуватися на рівні освітньої програми загалом, а не виступати окремою педагогічною умовою. Застосування

інтерактивних технологій, попри беззаперечну доцільність, подано узагальнено, без чіткого визначення специфіки їх використання у формуванні саме інформаційно-аналітичної компетентності, що знижує аналітичну цінність цієї умови. Створення інформаційно-освітнього середовища має переважно організаційно-управлінський характер, оскільки його забезпечення пов'язане з ресурсними, технічними та адміністративними можливостями закладу освіти, а не безпосередньо з педагогічною діяльністю викладача. Отже, попри практичну значущість окремих положень дослідження С. Масліч, у запропонованому вигляді визначені педагогічні умови не повною мірою відповідають сутнісним характеристикам цього поняття. Водночас окремі ідеї, зокрема щодо практичної спрямованості навчання, використання інтерактивних технологій та орієнтації на роботу з інформаційними ресурсами, можуть бути використані при обґрунтуванні педагогічних умов у межах даного дослідження.

Досліджуючи проблему формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук, В. Бабкін виокремлює такі педагогічні умови: 1) формування мотивації до інформаційно-аналітичної діяльності як чинник професійного становлення та кар'єрного зростання майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук; 2) збагачення змісту навчальних дисциплін інформацією, спрямованою на опанування студентами системи знань про сутність інформаційно-аналітичної діяльності та набуття ними вмінь і навичок щодо її практичної реалізації; 3) урізноманітнення процесу професійної підготовки студентів засобами проєктних методів навчання [3, с. 110].

Науковець наголошує, що збагачення змісту навчальних дисциплін реалізується через оновлення навчальних програм, включення тем, пов'язаних із інформаційно-аналітичною діяльністю, а також запровадження спеціальної вибіркової дисципліни «Інформаційно-аналітичні системи та технології». Урізноманітнення процесу професійної підготовки забезпечується застосуванням проєктного методу навчання, що передбачає виконання студентами практико-орієнтованих завдань, проходження послідовних етапів проєктної діяльності

(підготовчого, пошукового, аналітичного, практичного, презентаційного) та формування вмінь аналізу, узагальнення й інтерпретації інформації [3].

Однак, здійснений аналіз дозволяє констатувати певну неоднорідність у визначенні педагогічних умов. Зокрема, формування мотивації до інформаційно-аналітичної діяльності доцільно розглядати як результат або внутрішній компонент процесу формування компетентності, а не як самостійну педагогічну умову. Натомість друга умова – збагачення змісту навчальних дисциплін – є більш обґрунтованою з позицій сучасного розуміння педагогічних умов, оскільки безпосередньо відображає змістові аспекти організації навчального процесу та передбачає цілеспрямоване включення компонентів, пов’язаних із інформаційно-аналітичною діяльністю. Третя умова – урізноманітнення процесу професійної підготовки засобами проєктних методів навчання – також має значний потенціал, однак сформульована узагальнено. Вона потребує конкретизації щодо механізмів реалізації та зв’язку з формуванням саме інформаційно-аналітичної компетентності, зокрема через уточнення видів діяльності студентів і характеру аналітичних завдань. Отже, підхід В. Бабкіна характеризується більшою практичною спрямованістю порівняно з попередніми дослідженнями, оскільки містить конкретні шляхи реалізації окремих умов (оновлення змісту дисциплін, використання проєктного методу). Водночас окремі положення потребують уточнення з позицій чіткого розмежування педагогічних умов і результатів навчального процесу. Разом із тим, окреслені автором підходи можуть бути частково використані при обґрунтуванні педагогічних умов у межах даного дослідження.

Досліджуючи проблему формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх офіцерів, С. Марченков виокремлює такі педагогічні умови: 1) належне мотиваційне забезпечення освітнього процесу щодо формування інформаційно-аналітичної компетентності у процесі фахової підготовки; 2) упровадження інтегрованого та особистісно зорієнтованого підходів до формування інформаційно-аналітичної компетентності у процесі навчання фахових дисциплін; 3) залучення до спеціально організованої, розвивальної,

навчально-пізнавальної, рефлексивної діяльності, спрямованої на одержання, зберігання, обробку та передачу інформації; 4) діалогічний, інтегрований характер процесу формування інформаційно-аналітичної компетентності у процесі фахової підготовки; 5) творчий рівень інформаційно-аналітичної активності майбутніх офіцерів при вивченні фахових дисциплін [80, с. 178].

Щодо реалізації зазначених умов, то автор зазначає наступне:

– мотиваційне забезпечення пов'язується з формуванням внутрішніх стимулів до оволодіння інформаційно-аналітичною діяльністю, розвитком пізнавального інтересу та усвідомленням значущості цієї компетентності для професійної діяльності;

– інтегрований і особистісно зорієнтований підходи реалізуються через оновлення змісту навчальних програм, використання сучасних інформаційних технологій, а також врахування індивідуальних особливостей курсантів у процесі навчання;

– залучення до спеціально організованої діяльності передбачає активне включення здобувачів у процеси пошуку, аналізу, обробки та передачі інформації, використання інформаційно-комунікаційних технологій, виконання навчально-дослідницьких завдань;

– діалогічний характер освітнього процесу забезпечується застосуванням дискусій, групових форм роботи, проєктної діяльності та проблемного навчання, що сприяє розвитку критичного та аналітичного мислення;

– досягнення творчого рівня активності розглядається як результат організації освітнього процесу, що стимулює самостійність, ініціативність та здатність до нестандартного розв'язання професійних завдань [80].

Маємо констатувати, що здійснений аналіз дозволяє виявити низку концептуальних суперечностей у визначенні окреслених педагогічних умов. Зокрема, мотиваційне забезпечення освітнього процесу доцільно розглядати як результат або внутрішній компонент навчальної діяльності, а не як самостійну педагогічну умову. Аналогічно, досягнення творчого рівня інформаційно-аналітичної активності є наслідком ефективної організації освітнього процесу,

тобто результатом, а не умовою його забезпечення. Упровадження інтегрованого та особистісно зорієнтованого підходів, а також забезпечення діалогічного характеру навчання мають загальнопедагогічний характер і не відображають специфіки формування саме інформаційно-аналітичної компетентності, що знижує їхню операціональну визначеність у межах досліджуваної проблеми. Водночас третя умова – залучення студентів до спеціально організованої діяльності, спрямованої на роботу з інформацією, – є найбільш змістовно наближеною до сутності інформаційно-аналітичної компетентності, оскільки безпосередньо пов'язана з формуванням відповідних умінь і способів діяльності.

Отже, попри значну деталізацію процесу реалізації педагогічних умов у дослідженні С. Марченкова, у запропонованому вигляді вони характеризуються певною розмитістю та змішуванням рівнів аналізу (умови, підходи, результати). Водночас окремі положення, зокрема щодо організації діяльності, використання інформаційно-комунікаційних технологій та активізації пізнавальної діяльності, мають практичну цінність і можуть бути враховані при обґрунтуванні педагогічних умов у межах даного дослідження.

У дослідженні Л. Карасьової визначено педагогічні умови формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх фахівців сектору безпеки у процесі іншомовної підготовки, серед яких: 1) забезпечення позитивної мотивації до отримання додаткової інформації; 2) запровадження особистісно-орієнтованих технологій навчання, використання активних форм, новітніх засобів, методів навчання; 3) упровадження технології критичного мислення (кластери, інсерт, товсті і тонкі запитання тощо); 4) урахування індивідуально-психологічних особливостей майбутніх фахівців у процесі іншомовної підготовки: знання типів сенсорної репрезентативної системи допомагають обрати стратегію навчання; 5) організація самостійної роботи є невід'ємною складовою освітнього процесу і ефективним засобом оволодіння навчальним матеріалом; 6) використання інформаційних технологій як засобу створення інформаційного середовища [33].

Аналіз змісту запропонованих умов свідчить про їх методичну насиченість та орієнтацію на активізацію пізнавальної діяльності здобувачів освіти, розвиток їх

самостійності, критичного мислення та здатності до роботи з інформацією. Зокрема, цінним для нашого дослідження є акцент на застосуванні проєктних методів, технологій критичного мислення, а також використанні інформаційних технологій для пошуку, відбору, аналізу та представлення інформації, що безпосередньо корелює з формуванням аналітичних умінь. Водночас слід зазначити, що не всі виокремлені авторкою положення можуть бути однозначно інтерпретовані як педагогічні умови. Так, забезпечення мотивації до навчання та урахування індивідуально-психологічних особливостей здобувачів освіти радше відображають психолого-педагогічні передумови або характеристики організації освітнього процесу, ніж цілеспрямовано сконструйовані умови. Подібно, організація самостійної роботи та використання інформаційних технологій подаються як загальні компоненти освітнього процесу, які є необхідними, але не розкривають специфіки їх реалізації саме у контексті формування інформаційно-аналітичної компетентності. Умови сформульовані на досить широкому рівні узагальнення, що ускладнює їх використання як чітких орієнтирів для проєктування педагогічної системи.

У контексті аналізу педагогічних умов формування аналітичної компетентності засобами майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій доцільно звернутися до праць, у яких не виокремлюються безпосередньо педагогічні умови, проте розкриваються ключові тенденції трансформації професійної підготовки, спрямованої на формування аналітичних умінь і способів мислення майбутніх фахівців.

Зокрема, у дослідженні Л. Сущенко важливим є положення про те, що формування аналітичних умінь не може розглядатися як окремий компонент підготовки, а має здійснюватися через організацію діяльності, яка інтегрує знання і способи їх застосування. Аналіз змісту дослідження дозволяє також виокремити низку підходів, які мають значення для обґрунтування педагогічних умов формування аналітичної компетентності, а саме: орієнтацію освітнього процесу на виконання пошуково-дослідницьких завдань; використання проблемних, дискусійних та кейс-методів навчання; організацію групової взаємодії студентів у

процесі розв’язання аналітичних задач; спрямування освітнього процесу на встановлення причинно-наслідкових зв’язків і формування здатності до аргументованого прийняття рішень [141]. Водночас слід зазначити, що у наведеному дослідженні ці положення подаються переважно як методичні підходи та організаційні засоби навчання, а не як системно сформульовані педагогічні умови. Проте їхній зміст має важливе значення для нашого дослідження, оскільки дозволяє конкретизувати механізми реалізації педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Значний інтерес для нашого дослідження становлять положення, викладені у праці С. Амеліної та Г. Дзюби, у якій висвітлено особливості формування аналітичних умінь майбутніх економістів у закладах вищої освіти Німеччини. Хоча автори теж безпосередньо не формулюють педагогічні умови у класичному їх розумінні, зміст дослідження дозволяє виокремити низку підходів, що мають значення для обґрунтування педагогічних умов формування аналітичної компетентності засобами інформаційно-комунікаційних технологій [1].

Зокрема, автори наголошують на тому, що формування аналітичних умінь має цілеспрямований і поетапний характер, передбачає наявність усвідомленої мети та послідовне засвоєння розумових дій (аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення). Важливим є те, що аналітичні уміння розглядаються як результат організації спеціально структурованої діяльності студентів, що включає роботу з інформацією, її інтерпретацію та критичне осмислення. Особливу увагу приділено інтеграції аналітичних умінь у зміст ОПП, зокрема через включення спеціальних модулів і дисциплін. У німецьких університетах це реалізується через навчальні модулі, пов’язані з аналітикою, управлінням, економічним аналізом, що забезпечує системність і безперервність формування відповідних умінь. Важливим положенням є також орієнтація навчального процесу на розв’язання проблемних і професійно орієнтованих завдань, що передбачають аналіз реальних економічних ситуацій, виконання розрахунків, прогнозування та прийняття рішень. При цьому підкреслюється значення самостійної дослідницької діяльності студентів, у межах

якої формується досвід аналітичної діяльності. Крім того, автори акцентують увагу на використанні індивідуально орієнтованих і продуктивних технологій навчання, зокрема проєктного методу, який забезпечує розвиток аналітичного, критичного та рефлексивного мислення [1]. Разом із тим, аналіз дослідження дозволяє констатувати, що наведені положення мають описовий характер і не представлені у вигляді чітко структурованої системи педагогічних умов. Водночас вони відображають важливі змістові та процесуальні аспекти організації навчання, які можуть бути використані при обґрунтуванні педагогічних умов. Зокрема, для нашого дослідження методологічно значущими є такі ідеї: цілеспрямоване включення аналітичних завдань у зміст навчальних дисциплін; організація діяльності студентів, спрямованої на аналіз, обробку та інтерпретацію інформації; використання проблемно-орієнтованого та проєктного навчання; забезпечення поетапності формування аналітичних умінь.

Аналіз наукових досліджень засвідчив, що, попри використання різної термінології (аналітичні уміння, аналітична компетентність, інформаційно-аналітична компетентність), у більшості праць простежується єдність концептуальних підходів до розуміння аналітичної складової професійної підготовки майбутніх фахівців. Зокрема, незалежно від рівня узагальнення та предметної специфіки, дослідники акцентують увагу на формуванні здатності до аналізу, обробки та інтерпретації інформації, встановлення причинно-наслідкових зв’язків, узагальнення та прийняття обґрунтованих рішень. Це дає підстави розглядати аналітичну складову професійної підготовки як цілісну систему, що поєднує мисленнєві операції, діяльнісні вміння та здатність до роботи з інформацією, незалежно від її термінологічного визначення у конкретних дослідженнях.

Відтак у межах даного дослідження доцільним є застосування узагальненого підходу до аналізу педагогічних умов, який ґрунтується на виявленні спільних змістових і процесуальних характеристик формування аналітичної складової професійної підготовки без жорсткої прив’язки до конкретних термінологічних моделей (див. табл. 2.17).

Таблиця 2.17

Узагальнення наукових підходів до визначення педагогічних умов формування аналітичної складової професійної підготовки

Групи положень	Переважаючі підходи	Виявлені недоліки	Цінні ідеї
Мотиваційні аспекти	Акцент на формуванні мотивації, інтересу, рефлексії	Розглядаються як умови, хоча є результатом або компонентом навчання	Доцільність включення рефлексивних і активізуючих видів діяльності
Зміст навчання	Оновлення змісту дисциплін, включення аналітичних компонентів	Узагальнені формулювання, відсутність конкретизації способів реалізації	Інтеграція аналітичних завдань у зміст навчальних дисциплін
Методи навчання	Використання інтерактивних, проблемних, проєктних методів	Недостатня прив’язка до формування саме аналітичних умінь	Проєктна діяльність, кейс-метод, проблемне навчання
Організація діяльності	Залучення до активної, дослідницької, самостійної роботи	Часто подається як загальна характеристика навчального процесу	Орієнтація на роботу з інформацією, аналіз, інтерпретацію даних
Використання технологій	Використання ІКТ, інформаційних ресурсів, цифрових засобів	Відсутність конкретизації інструментів і способів їх застосування	Застосування цифрових інструментів для аналізу, обробки та візуалізації даних
Організаційно-середовищні аспекти	Створення освітнього середовища, методичного забезпечення	Мають управлінський характер, не є педагогічними умовами	Можуть розглядатися як передумови реалізації умов
Підходи та принципи	Особистісно орієнтований, інтегрований, діяльнісний підходи	Змішування понять: підхід ≠ педагогічна умова	Орієнтація на діяльнісну модель навчання

Узагальнення наукових підходів, представлених у табл. 2.17, дозволяє констатувати, що у більшості досліджень спостерігається тенденція до розширеного трактування педагогічних умов, що призводить до змішування різних рівнів педагогічного аналізу: умов, підходів, результатів та організаційних передумов. Водночас проведений аналіз дозволяє виокремити низку методологічно значущих положень, які можуть бути покладені в основу обґрунтування педагогічних умов, зокрема: орієнтацію освітнього процесу на виконання аналітичних завдань, організацію діяльності студентів, спрямованої на роботу з

інформацією, а також використання цифрових інструментів для її аналізу та інтерпретації.

Отримані результати теоретичного аналізу створюють підґрунтя для подальшого визначення методологічних засад формування аналітичної компетентності майбутніх економістів, які виступають основою для обґрунтування педагогічних умов. У подальшому це дозволить здійснити їх конкретизацію та перевірку доцільності шляхом застосування методу експертного оцінювання.

2.2.2. Методологічні засади формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій

Методологічні засади формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій визначають загальну логіку, структуру та принципи організації освітнього процесу, спрямованого на розвиток здатності до аналізу, оцінювання, інтерпретації та прогнозування економічної інформації. Їх основу становить сукупність взаємопов’язаних наукових підходів, оскільки саме методологічні підходи відображають різні аспекти пізнання і дозволяють комплексно охарактеризувати складні педагогічні явища, визначити їх структуру, механізми функціонування та закономірності розвитку.

У науково-педагогічній літературі представлено різні підходи до формування професійно значущих характеристик майбутніх фахівців у процесі професійної підготовки. Зокрема, дослідники спираються на системний, компетентнісний, діяльнісний, особистісно орієнтований, аксіологічний, синергетичний, технологічний та інші підходи, вибір яких зумовлюється специфікою досліджуваного феномена, метою дослідження та умовами його реалізації. Кожен із зазначених підходів акцентує увагу на окремих аспектах процесу формування – структурному, результативному, діяльнісному чи ціннісному, що дозволяє розкрити його багатовимірний характер.

Водночас у межах даного дослідження не ставилося за мету охоплення всього спектра існуючих методологічних підходів. Обмеження їх переліку зумовлене необхідністю забезпечення цілісності дослідження та уникнення дублювання змістових характеристик, оскільки окремі підходи частково перетинаються за своїми функціональними можливостями. Саме тому було виокремлено ті підходи, які найбільш повно відображають сутність процесу формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

У межах дослідження методологічні засади формування аналітичної компетентності майбутніх економістів розглядаються крізь призму сукупності взаємодоповнювальних підходів, зокрема *системного, компетентнісного, діяльнісного, технологічного* та *студентоцентрованого*. Кожен із них репрезентує окремий аспект цього процесу та у взаємозв'язку забезпечує його цілісність, наукову обґрунтованість і практичну спрямованість. Така їх сукупність відображає інтегративний характер досліджуваного феномена. Обрані методологічні підходи виконують узагальнювальну функцію, оскільки акумулюють положення інших підходів, представлених у педагогічній літературі (див. рис. 2.5). Це дозволяє уникнути надмірного розширення методологічної бази та забезпечити цілісність і логічну узгодженість дослідження.

Водночас провідним у контексті дослідження визначено ***системний підхід***, оскільки у його межах процес формування аналітичної компетентності майбутніх економістів розглядається як цілісна педагогічна система, що дозволяє визначити її структуру, компоненти та взаємозв'язки між ними. Його теоретичні та методологічні засади розглянуто у працях таких науковців, як Ю. Вінтюк [16], О. Капінус [32], С. Мамиченко [75], О. Марущак [79], М. Починкова [123], Чень Жуй [147], Ю. Шевченко [150] та ін. Узагальнення їхніх наукових позицій дозволяє розкрити сутність системного підходу та визначити можливості його застосування у процесі формування аналітичної компетентності майбутніх економістів.

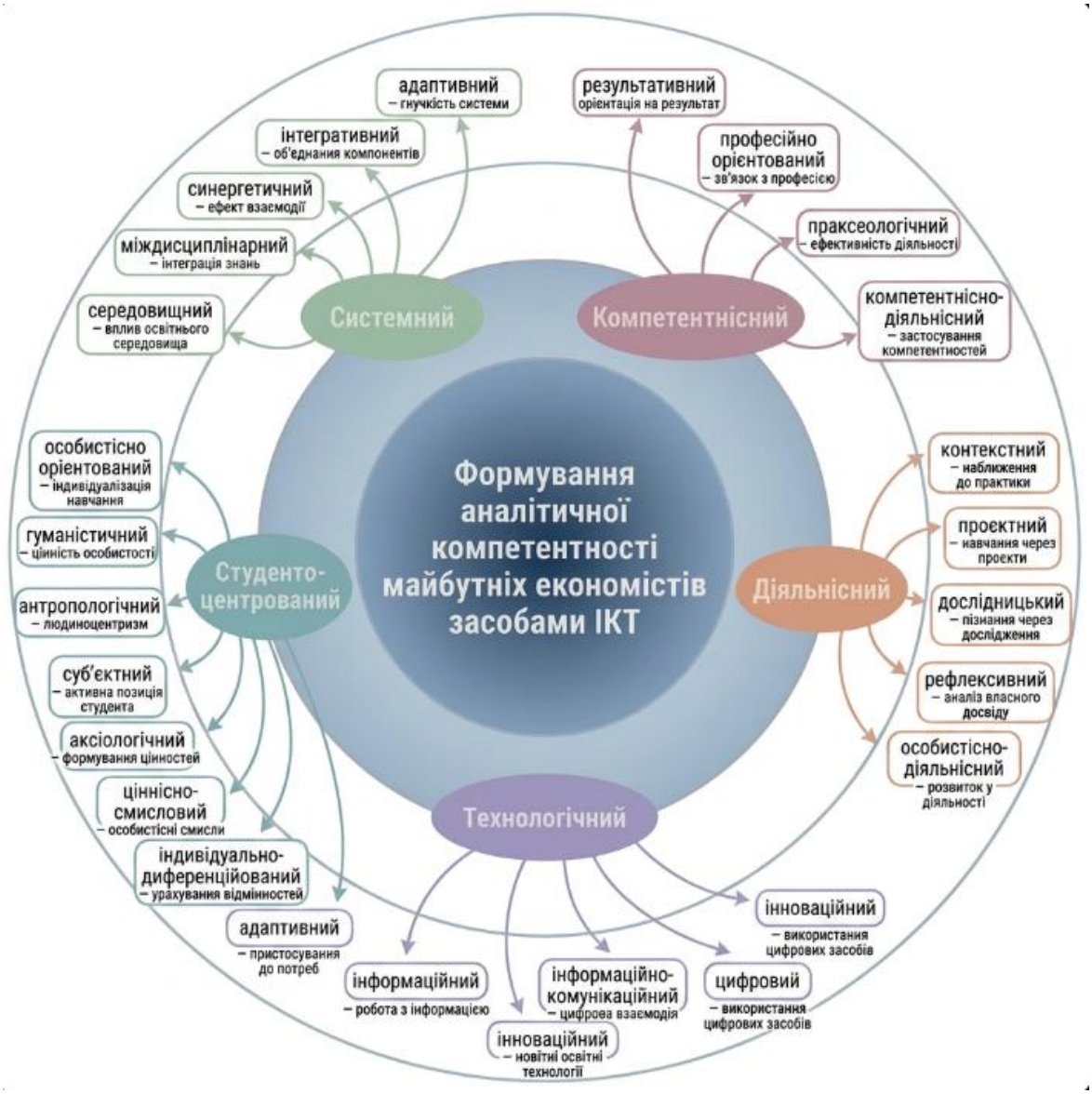

Рис. 2.5. Інтегративна модель методологічних підходів формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій

Системний підхід є загальнонауковою основою, що орієнтує нас підходити до досліджуваних явищ життя як до системи [75, с. 157]; «виступає теоретико-методологічною основою моделювання педагогічних систем, впровадження інноваційних технологій освіти, умовою реалізації завдань навчально-освітнього процесу тощо» [147, с. 210]; напрям методології досліджень, який полягає у вивченні об’єкта як цілісної множини елементів у сукупності відношень і зв’язків між ними, тобто в розгляді об’єкта як системи [16, с. 296]. Таким чином, системний підхід у науковому пізнанні орієнтує дослідника на розгляд об’єкта як цілісного

утворення, елементи якого перебувають у взаємозв’язку та взаємозумовленості. Його застосування забезпечує виявлення структури досліджуваного явища, встановлення внутрішніх і зовнішніх зв’язків між його компонентами, а також визначення закономірностей його функціонування та розвитку.

У наукових дослідженнях системний підхід широко застосовується для аналізу процесів формування різних характеристик професійного становлення особистості. Зокрема, О. Капінус зазначає, що використання системного підходу дає змогу розглядати процес формування професійної суб’єктності як цілісну систему взаємопов’язаних елементів, що забезпечують організацію, координацію та управління діяльністю, спрямованою на досягнення визначеної мети [32, с. 183]. Чень Жуй стверджує, що на основі системного підходу процес формування досвіду міжкультурної комунікації осмислюється як складно-організоване, багатофункціональне, динамічне, здатне до постійного саморозвитку педагогічне явище [147, с. 216]. У межах системного підходу формування критичного мислення у процесі професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи М. Починкова розглядає як цілісну педагогічну систему, елементи якої взаємопов’язані та взаємозалежні, становлять специфічну структуру [123, с. 46]. Узагальнення наведених наукових позицій дозволяє стверджувати, що системний підхід забезпечує розгляд процесів професійного становлення як цілісних, структурованих і динамічних систем, що функціонують на основі взаємозв’язку їхніх компонентів. Це створює методологічне підґрунтя для його застосування у дослідженні формування аналітичної компетентності майбутніх економістів.

Щодо змістового аспекту, системний підхід до формування аналітичної компетентності майбутніх економістів у процесі професійної підготовки передбачає таку організацію освітнього процесу, яка забезпечує єдність методологічних принципів, змісту та педагогічної діяльності, спрямованої на активізацію пізнавальної діяльності та мотивації здобувачів освіти [32, с. 183]. Отже, системний підхід дозволяє не лише визначити структуру процесу формування аналітичної компетентності, а й окреслити механізми його реалізації в умовах сучасного освітнього середовища.

На основі системного підходу процес формування аналітичної компетентності майбутніх економістів осмислюється нами як складно організоване, багатофункціональне, динамічне педагогічне явище, здатне до постійного розвитку. Ідеї системного підходу забезпечують дослідження цього феномена як складної динамічної системи, що має визначену структуру та специфічні особливості функціонування. О. Марущак зазначає, що системний підхід у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців відображається на трьох взаємопов'язаних рівнях: соціально-педагогічному, організаційно-педагогічному та конкретно-педагогічному. Соціально-педагогічний рівень відображає орієнтацію на стратегічні цілі професійної підготовки, зумовлені суспільними потребами, та визначає зміст освіти відповідно до сучасних вимог. Організаційно-педагогічний рівень пов'язаний із визначенням оптимальних форм, методів, принципів і засобів навчання, що забезпечують ефективну реалізацію освітнього процесу. Конкретно-педагогічний рівень передбачає практичну реалізацію визначених підходів у реальних умовах навчання з урахуванням особливостей підготовки здобувачів освіти [79]. У контексті дослідження формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій ці рівні набувають конкретного змісту. Зокрема, на соціально-педагогічному рівні визначається орієнтація на підготовку фахівців, здатних до аналітичної діяльності в умовах цифрової економіки, та відповідний зміст освітньо-професійних програм. На організаційно-педагогічному рівні обґрунтовується використання інформаційно-комунікаційних технологій, добір методів і форм навчання, спрямованих на формування аналітичної компетентності майбутніх економістів. На конкретно-педагогічному рівні здійснюється впровадження аналітичних завдань, кейсів, роботи з даними та цифровими інструментами в освітній процес, що забезпечує безпосереднє формування аналітичної компетентності у майбутніх економістів.

Обираючи системний підхід як провідний у дослідженні формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, спираємося на наукові положення М. Починкової

[123], відповідно до яких такий вибір зумовлений низкою чинників. По-перше, процес формування аналітичної компетентності характеризується системними ознаками, що передбачають наявність взаємопов'язаних і взаємозалежних компонентів. По-друге, формування аналітичної компетентності у процесі професійної підготовки майбутніх економістів має власну структуру, яка охоплює концептуальний (наукові підходи, принципи, ідеї), мотиваційно-цільовий (мета, завдання), суб'єктний (здобувачі освіти та науково-педагогічні працівники), змістовий (зміст навчання, спрямований на розвиток аналітичних умінь), середовищний (освітнє середовище, зокрема цифрове) та технологічний (форми, методи й засоби, зокрема інформаційно-комунікаційні технології) компоненти. По-третє, особистість майбутнього економіста розглядається як складна система, що перебуває у постійному розвитку. По-четверте, сам процес професійної підготовки також виступає як складна соціально-педагогічна система, що обумовлює необхідність його цілісного та системного осмислення.

Таким чином, системний підхід у формуванні аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій реалізується через *принципи цілісності, структурності, взаємозв'язку та послідовності*. Його застосування забезпечує узгодженість усіх компонентів освітнього процесу та дозволяє розглядати його як цілісну педагогічну систему, у межах якої досягається інтеграція змісту, методів і результатів навчання. Водночас системний підхід у межах дослідження проявляється через врахування впливу освітнього середовища, забезпечення інтеграції знань, досягнення ефекту взаємодії між компонентами освітнього процесу, їх узгодженого об'єднання в цілісну структуру, а також здатності цієї системи до гнучкого функціонування та адаптації до змінних умов. Це дозволяє розглядати процес формування аналітичної компетентності майбутніх економістів як відкриту, динамічну та цілісну педагогічну систему.

Разом із тим системний підхід не вичерпує методологічних засад дослідження, оскільки визначає передусім загальну структуру та організацію процесу формування аналітичної компетентності. У цьому контексті важливого значення

набуває компетентнісний підхід, який конкретизує орієнтацію освітнього процесу на досягнення результатів у вигляді сформованих компетентностей.

Компетентнісний підхід визначає орієнтацію освітнього процесу на досягнення результатів навчання у вигляді сформованих компетентностей. У підготовці майбутніх економістів це передбачає формування аналітичної компетентності як здатності здійснювати аналіз економічних процесів, працювати з інформацією та приймати обґрунтовані рішення.

У науковій літературі представлено різні підходи до осмислення сутності, ролі та можливостей компетентнісного підходу в системі професійної підготовки. Зокрема, його розглядають як чинник модернізації змісту освіти (В. Пархомець [119]), як основу розвитку вищої професійної освіти (В. Стинська, З. Ящишин, І. Кліщ [139]), аналізують його переваги, структуру та обмеження (С. Шаров [148]), досліджують у контексті світового досвіду та українських освітніх трансформацій (А. Вербицький [15]), а також обґрунтовують його значення у підготовці фахівців економічного профілю (Н. Ліба, Д. Максименко, В. Головачко, О. Королович [70]). Окремі дослідження присвячено визначенню компетентнісного підходу як базового у сучасній освіті (В. Щур [154]), розкриттю його теоретико-методологічних засад (Я. Сікора [129]) та характеристиці як методологічного орієнтира модернізації освітнього процесу (С. Паламар [117]) та ін. Узагальнення наукових позицій дозволяє розглядати компетентнісний підхід як такий, що орієнтує професійну підготовку на формування інтегрованих результатів навчання, які поєднують знання, уміння, досвід діяльності та здатність до їх практичного застосування.

Ґрунтовний аналіз сутності компетентнісного підходу здійснено у праці О. Сидорчука, який, узагальнюючи наукові позиції українських і зарубіжних дослідників, обґрунтовує його як інтегративну методологічну основу сучасної професійної підготовки. Дослідник акцентує увагу на тому, що компетентнісний підхід забезпечує переорієнтацію освітнього процесу з передачі знань на формування здатності до їх застосування у реальних професійних ситуаціях, поєднуючи когнітивний, діяльнісний і ціннісний компоненти [128].

Особливу увагу О. Сидорчук приділяє взаємозв'язку компетентностей із вимогами ринку праці, підкреслюючи їх динамічний характер і необхідність постійного оновлення відповідно до соціально-економічних змін. У цьому контексті компетентність розглядається не як сума знань і вмінь, а як здатність до ефективної діяльності, що передбачає самостійність, відповідальність та готовність до професійного розвитку. Узагальнюючи результати аналізу, дослідник доходить висновку, що впровадження компетентнісного підходу сприяє підвищенню якості професійної підготовки майбутніх фахівців, забезпечує її практичну спрямованість та відповідність сучасним викликам [128]. Це положення є важливим у контексті формування аналітичної компетентності майбутніх економістів, оскільки акцентує необхідність розвитку здатності до аналізу, прийняття рішень і ефективного використання інформації у професійній діяльності.

Отже, узагальнення наукових підходів до розуміння компетентнісного підходу дозволяє визначити його як методологічну основу, що забезпечує спрямування професійної підготовки на досягнення інтегрованих результатів навчання, орієнтованих на практичну діяльність. У цьому контексті особливого значення набуває його реалізація у підготовці майбутніх економістів, зокрема у формуванні їх аналітичної компетентності.

Реалізація компетентнісного підходу в дослідженні пов'язується з оновленням змісту дисциплін економічного профілю, які орієнтовані на формування здатності до аналізу, оцінювання та синтезу економічної інформації. У цьому контексті інноваційний зміст навчання передбачає спрямування освітнього процесу на набуття студентами конкретних компетентностей, що забезпечують їхню готовність до аналітичної діяльності у професійній сфері.

Суттєвим є внесок українських дослідників у розвиток компетентнісного підходу в професійній підготовці економістів, який розглядається як ключова методологічна основа модернізації вищої освіти в Україні та її інтеграції у європейський освітній простір. Зокрема, роль компетентнісного підходу у формуванні професійної підготовки економістів, а також визначення комплексу фахових компетентностей, що підвищують конкурентоздатність випускників,

досліджували В. Пархомець [119], Н. Ліба [70], Д. Максименко [70], В. Головачко [70], О. Королович [70, Н. Мілорадова [83], В. Шевченко [83], Л. Потапюк [122], В. Стинська [139], З. Ящишин [139], І. Кліщ [139], С. Шаров [148] та ін.

Так, Н. Боярчук обґрунтувала цілісну модель формування професійної компетентності майбутніх економістів, яка враховує специфіку економічної освіти та включає управлінські, інформаційно-методичні, навчально-технологічні, оцінювальні й рефлексивні аспекти. Запропонована модель представлена як цілісна система – від постановки мети до досягнення результату, що підкреслює її системний характер [12]. Водночас В. Пархомець розглядає компетентнісний підхід як чинник модернізації змісту економічної освіти, здійснюючи порівняльний аналіз українського та європейського досвіду [119].

Актуалізація компетентнісного підходу простежується і на рівні нормативного забезпечення. Так, Міністерство освіти і науки України у квітні – травні 2024 року оприлюднило проєкт оновленого Стандарту вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка для громадського обговорення, який містить текст стандарту, таблицю компетентностей і пояснювальну записку з аналітикою змін [138]. У цьому контексті навчальні програми, орієнтовані на компетентнісний підхід, передбачають розвиток аналітичного мислення, алгоритмічних умінь та навичок роботи з інформаційними системами.

З метою розширення аналітичної складової професійної підготовки доцільним є також зіставлення національних освітніх програм із міжнародними рамками компетентностей. Зокрема, EU EntreComp Framework, що включає 15 підприємницьких компетентностей, 8 рівнів прогресії та 442 очікувані результати навчання, дозволяє виявити компетентності, які недостатньо представлені в українських освітніх програмах [170]. Єдине публічно доступне перехресне порівняння таких компетентностей здійснено робочою групою проєкту EntreComp+ (Торгово-промислова палата України, офіс Дія.Бізнес, листопад 2024), де відображено ступінь їх покриття стандартом НУОС-051 та освітньо-професійними програмами [160].

У межах дослідження компетентнісний підхід реалізується через *принципи практичної спрямованості, інтеграції знань, орієнтації на результат та професійну діяльність*. Їх дотримання забезпечує спрямування освітнього процесу на досягнення конкретних результатів навчання, безпосередньо пов'язаних із вимогами майбутньої професійної діяльності, а також на формування здатності здобувачів освіти ефективно застосовувати набуті знання й уміння у вирішенні професійних завдань. У цьому контексті особливого значення набуває забезпечення результативності освітнього процесу, його орієнтації на практичну діяльність, підвищення ефективності виконання професійних функцій та розвиток здатності до самостійного використання сформованих компетентностей у ситуаціях аналізу економічної інформації та прийняття обґрунтованих рішень.

Водночас досягнення визначених результатів навчання потребує активного залучення здобувачів освіти до відповідних видів діяльності, у межах яких відбувається формування та застосування набутих компетентностей. У цьому контексті важливого значення набуває діяльнісний підхід, який конкретизує процесуальний аспект формування аналітичної компетентності.

Діяльнісний підхід передбачає формування аналітичної компетентності у процесі активної навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти. Це зумовлює необхідність організації освітнього процесу таким чином, щоб студенти були залучені до виконання аналітичних завдань, роботи з інформаційними ресурсами, аналізу реальних економічних ситуацій та прогнозування їх розвитку. У межах цього підходу реалізуються принципи активності, самостійності, проблемності та практичної спрямованості навчання.

Ключовою ідеєю діяльнісного підходу, на переконання Ю. Зубцової, є положення про те, що особистісний і професійний розвиток ефективно здійснюється у процесі активної діяльності, яка забезпечує формування умінь і навичок у практичній площині [30, с. 30]. Звернемо увагу на те, що у цьому визначенні акцент зроблено саме на практичному характері діяльності як умові розвитку, що є його безперечною сильною стороною. Водночас воно має дещо узагальнений характер і не конкретизує механізми організації такої діяльності. У

контексті нашого дослідження це положення набуває подальшої конкретизації через залучення здобувачів освіти до аналітичної діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Також, на думку науковиці, діяльнісний підхід також створює умови для формування конкурентоспроможної особистості – гармонійної, соціально активної та професійно компетентної [30, с. 30]. Позитивним є те, що авторка розглядає діяльність як засіб комплексного розвитку особистості, однак у межах нашого дослідження доцільно уточнити цей аспект через акцент на розвитку аналітичної компетентності як складової професійної підготовки майбутніх економістів.

О. Бардадим, аналізуючи діяльнісний підхід, пропонує розглядати педагогічні явища через такі структурні компоненти, як цілі, мотивація, дії, діагностика, корегування та контроль результатів [5, с. 211]. Звернемо увагу, що дана позиція є цінною з точки зору структуризації освітнього процесу, оскільки дозволяє розглядати діяльність як керовану та цілеспрямовану систему. Саме цей аспект є важливим для нашого дослідження, оскільки дає можливість проєктувати процес формування аналітичної компетентності як послідовність взаємопов’язаних етапів.

С. Діхтяренко визначає діяльнісний підхід як методологічну платформу дослідження, що базується на системі принципів, засобів і закономірностей та забезпечує всебічний розвиток особистості здобувачів освіти [24, с. 136]. У цьому визначенні привертає увагу розширене трактування діяльнісного підходу як цілісної методологічної основи, що регулює освітній процес. Сильною стороною є його системність, однак воно потребує конкретизації щодо специфіки формування окремих компетентностей. У межах нашого дослідження це положення уточнюється через спрямування діяльності на розвиток аналітичних умінь і здатності до роботи з економічною інформацією.

Отже, аналіз наукових підходів до розуміння діяльнісного підходу дозволяє стверджувати, що він виступає важливою методологічною основою формування аналітичної компетентності майбутніх економістів, оскільки забезпечує її розвиток у процесі цілеспрямованої, активної та практично орієнтованої діяльності здобувачів освіти. Узагальнюючи позиції науковців, можна визначити, що

діяльнісний підхід орієнтує освітній процес на залучення студентів до виконання професійно значущих завдань, забезпечує поетапність і керованість формування компетентностей, а також сприяє розвитку здатності до самостійного аналізу, прийняття рішень і застосування знань у практичній діяльності. У контексті дослідження це дозволяє розглядати формування аналітичної компетентності як процес, що реалізується через організацію спеціально спроєктованої аналітичної діяльності з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Впровадження діяльнісного підходу в організацію дослідження з формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій передбачає реалізацію низки методологічних положень, що визначають логіку, зміст і організацію цього процесу. У цьому контексті спираємося на наукові положення С. Діхтяренко [24], адаптуючи їх до специфіки дослідження. Зокрема, враховується положення про спеціальну зумовленість мети, змісту, методів і засобів навчання, відповідно до якого добір змісту освітнього матеріалу, аналітичних завдань, цифрових інструментів та методів навчання здійснюється з урахуванням мети формування аналітичної компетентності майбутніх економістів [24]. Важливим є також положення про взаємозв’язок навчання, розвитку й професійного становлення, що передбачає цілеспрямовану орієнтацію освітнього процесу на досягнення результатів, пов’язаних із розвитком здатності до аналітичної діяльності, а також забезпечення їх діагностики й оцінювання [24]. Ключового значення набуває положення про активний характер навчальної діяльності, згідно з яким формування аналітичної компетентності відбувається у процесі безпосереднього залучення здобувачів освіти до виконання аналітичних завдань, роботи з економічною інформацією, використання цифрових інструментів, аналізу реальних ситуацій та прийняття рішень [24]. Ураховується також положення про вплив результатів навчальної діяльності на розвиток особистості здобувача освіти, що виявляється у формуванні здатності до самостійного мислення, прийняття обґрунтованих рішень і професійного саморозвитку [24]. Крім того, важливим є положення про випереджальний характер розвитку освітнього процесу, що передбачає орієнтацію

підготовки майбутніх економістів на сучасні та перспективні вимоги цифрової економіки, забезпечуючи формування готовності до аналітичної діяльності в умовах динамічних змін [24].

Водночас у межах діяльнісного підходу процес формування аналітичної компетентності майбутніх економістів набуває комплексного характеру, оскільки передбачає не лише організацію активної діяльності здобувачів освіти, а й її спрямування на розв'язання практично значущих завдань, наближених до умов майбутньої професійної діяльності. Така організація забезпечує поєднання теоретичних знань із їх практичним застосуванням, стимулює дослідницьку активність, сприяє розвитку рефлексії та формуванню здатності до самостійного прийняття рішень. У цьому контексті діяльність виступає як засіб набуття досвіду, що формується через виконання аналітичних, проєктних і проблемно орієнтованих завдань.

Таким чином, діяльнісний підхід у формуванні аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій реалізується через принципи активності, самостійності, проблемності та практичної спрямованості навчання. Їх дотримання забезпечує організацію освітнього процесу як діяльнісного середовища, у межах якого здобувачі освіти набувають досвіду аналітичної роботи, виконують професійно орієнтовані завдання та формують здатність до прийняття обґрунтованих рішень.

Ефективна реалізація діяльнісного підходу потребує відповідного інструментального забезпечення освітнього процесу, що дозволяє організувати та підтримати діяльність здобувачів освіти на належному рівні. У цьому контексті особливого значення набуває технологічний підхід, який забезпечує цілеспрямований добір і використання засобів, методів та інструментів, спрямованих на організацію аналітичної діяльності майбутніх економістів.

Технологічний підхід у сучасній педагогічній освіті постає як один із провідних методологічних орієнтирів, що забезпечує підвищення ефективності та результативності освітнього процесу в умовах цифровізації суспільства. Його сутність полягає у цілеспрямованому проєктуванні, організації та реалізації

навчання на основі чітко визначених цілей, структурованого змісту, оптимально дібраних методів і засобів, а також прогнозованих результатів. У цьому контексті технологічний підхід зумовлює використання інформаційно-комунікаційних технологій як інструменту формування аналітичної компетентності, передбачає інтеграцію цифрових засобів у зміст і організацію навчання, застосування аналітичних платформ, інструментів обробки та візуалізації даних, що сприяє розвитку здатності до ефективної роботи з інформацією.

Проблема технологічного підходу в педагогічній освіті розглядається науковцями у різних, взаємодоповнювальних аспектах, що відображають його багатовимірний характер. Зокрема, у працях І. Княжевої [38] акцент зроблено на загальнотеоретичних засадах технологізації педагогічного процесу, де технологічний підхід трактується як спосіб проєктування та реалізації освітньої діяльності на основі чітко визначених цілей, змісту, методів і прогнозованих результатів. У дослідженнях О. Долгопол і О. Кір'янової [25] технологічний підхід розкривається крізь призму професійної підготовки майбутніх психологів, зокрема як інструмент структурування освітнього процесу, добору ефективних методів і форм навчання у межах дисциплін соціально-психологічного спрямування, що забезпечують формування професійних компетентностей. У роботах С. Головко [18] технологічний підхід осмислюється в контексті управлінської освіти, де він виступає як засіб формування управлінської культури майбутніх магістрів, передбачаючи поетапну організацію освітнього процесу, орієнтацію на результат та інтеграцію теоретичної і практичної підготовки. Водночас у дослідженнях Л. Бірюк і С. Пішуна [9] технологічний підхід обґрунтовується як методологічна основа формування професійної компетентності майбутніх фахівців, що передбачає орієнтацію освітнього процесу на ціннісно-смислові та діяльнісні результати професійної підготовки. У працях О. Дубасенюк [26] технологічний підхід розглядається в контексті професійної підготовки майбутніх педагогів як системний механізм організації освітнього процесу, спрямований на забезпечення його ефективності, керованості та відповідності сучасним вимогам педагогічної діяльності. Узагальнюючи наукові підходи, можна стверджувати, що

технологічний підхід в професійній освіті розглядається як системна методологічна основа, спрямована на підвищення ефективності освітнього процесу шляхом його чіткої структуризації, алгоритмізації, керованості та результативності.

Розкриємо детальніше окремі аспекти реалізації технологічного підходу в освітньому процесі. Так, технологічний підхід орієнтує на дослідження процесу формування управлінської культури як цілісної системи, що є сукупністю взаємопов'язаних компонентів, взаємодія яких забезпечує виникнення нових інтегративних якостей, а не зводиться до їх механічної суми [18, с. 318].

На сьогодні технологічний підхід вважається одним із провідних засобів оптимізації навчального процесу у вищій школі. Навчання як цілісно організована система набуває особливого значення в умовах змішаного та дистанційного форматів освіти. Оптимізація процесу навчання, урізноманітнення видів діяльності студентів, поєднання професійних дій і особистісно-суб'єктивних характеристик, відповідність методів цілям навчання, а також прогнозування професійно орієнтованих ситуацій визначають ефективність освітнього процесу [25, с. 677].

Водночас технологічний підхід доцільно розглядати як чинник інноватизації сучасної педагогічної освіти, що передбачає впровадження комплексу педагогічних технологій, які забезпечують концептуальність, результативність, вимірюваність, алгоритмічність і керованість освітнього процесу [38, с. 165]. У цьому контексті Ю. Дзюбенко та Л. Олійник підкреслюють, що технологічний підхід спрямований на оптимізацію та вдосконалення навчальної діяльності, підвищення її результативності, інтенсивності та інструментальності, а також на забезпечення відповідності результатів освітнього процесу попередньо визначеним цілям завдяки врахуванню об'єктивних дидактичних закономірностей. Водночас науковці акцентують на специфіці педагогічної діяльності, яка не має чітко окресленого предметного поля, характеризується поєднанням професійних дій із особистісно-суб'єктивними чинниками, а також відзначається варіативністю та віддаленістю результатів, що ускладнює їх точне прогнозування та моделювання [23].

Важливим аспектом сучасного розуміння технологічного підходу є його тісний зв’язок із процесами цифровізації освіти та впровадження інформаційно-комунікаційних технологій. У сучасних дослідженнях підкреслюється, що технологічний підхід набуває нових характеристик саме в умовах цифрового освітнього середовища, оскільки забезпечує не лише структурованість і керованість навчального процесу, а й розширює можливості роботи з інформацією, її аналізу, інтерпретації та візуалізації. Інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє реалізувати принципи індивідуалізації, інтерактивності та адаптивності навчання, а також забезпечує формування цифрової та аналітичної компетентностей здобувачів освіти.

У цьому контексті інформаційно-комунікаційні технології виступають не лише як засіб підтримки навчання, а як ключовий інструмент реалізації технологічного підходу, що забезпечує можливість моделювання професійних ситуацій, використання аналітичних платформ, обробки великих масивів даних і візуалізації результатів діяльності. Такий підхід узгоджується із сучасними тенденціями розвитку вищої освіти, зокрема переходом до цифрового освітнього середовища, орієнтованого на формування компетентностей, необхідних для професійної діяльності в умовах інформаційного суспільства

Таким чином, технологічний підхід у формуванні аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій реалізується через принципи цифровізації освітнього процесу, інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у професійну підготовку та розвитку цифрової грамотності. Їх реалізація забезпечує ефективне використання цифрових інструментів для обробки, аналізу та візуалізації економічної інформації, що сприяє підвищенню якості аналітичної діяльності здобувачів освіти.

Водночас ефективність реалізації технологічного підходу значною мірою залежить від його узгодження зі студентоцентрованим підходом, який визначає сучасну парадигму вищої освіти.

Важливим для дослідження є також ***студентоцентрований підхід***, який передбачає орієнтацію освітнього процесу на особистість здобувача освіти, його

індивідуальні потреби, освітні запити та можливості. У контексті формування аналітичної компетентності це означає створення умов для активного залучення студентів до аналітичної діяльності, вибору індивідуальних стратегій роботи з інформацією, а також розвитку здатності до самостійного прийняття рішень.

Отже, студентоцентрований підхід у формуванні аналітичної компетентності майбутніх економістів забезпечує переорієнтацію освітнього процесу на активну пізнавальну діяльність здобувачів освіти, їх індивідуальні освітні потреби та розвиток здатності до самостійної роботи з інформацією. Його реалізація сприяє формуванню не лише знань і вмінь, а й ціннісного ставлення до аналітичної діяльності, готовності до прийняття обґрунтованих рішень і відповідальності за їх результати.

У поєднанні з технологічним підходом студентоцентрованість створює умови для ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій як інструменту розвитку аналітичного мислення, що дозволяє забезпечити індивідуалізацію навчання, активізацію пізнавальної діяльності та підвищення результативності освітнього процесу.

Таким чином, у межах дослідження виокремлено п’ять взаємопов’язаних методологічних підходів – *системний, компетентнісний, діяльнісний, технологічний* та *студентоцентрований*, які у сукупності забезпечують цілісне розкриття процесу формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Зазначені підходи взаємодоповнюють один одного, визначаючи структуру, зміст, організацію, засоби та суб’єкт освітнього процесу, що дозволяє забезпечити його наукову обґрунтованість і практичну спрямованість відповідно до визначених педагогічних умов.

Узагальнення розглянутих методологічних підходів, їх сутності, принципів реалізації та функціонального значення у процесі формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій представлено у таблиці 2.18.

Таблиця 2.18

Методологічні підходи до формування аналітичної компетентності майбутніх економістів та їх реалізація

Методологічний підхід	*Сутність підходу*	*Принципи реалізації*	*Що забезпечує у дослідженні*
Системний	Розгляд процесу формування аналітичної компетентності як цілісної педагогічної системи	Цілісність, структурність, взаємозв'язок, послідовність	Узгодженість усіх компонентів освітнього процесу, інтеграцію змісту, методів і результатів
Компетентнісний	Орієнтація на результат навчання у вигляді сформованих компетентностей	Практична спрямованість, інтеграція знань, орієнтація на результат, професійна діяльність	Формування здатності застосовувати знання для аналізу економічної інформації та прийняття рішень
Діяльнісний	Формування компетентності через активну навчально-пізнавальну діяльність	Активність, самостійність, проблемність, практична спрямованість	Набуття досвіду аналітичної діяльності, розвиток умінь аналізу та прогнозування
Технологічний	Використання ІКТ як інструменту формування компетентності	Цифровізація, інтеграція ІКТ, розвиток цифрової грамотності	Формування здатності працювати з даними, використовувати аналітичні інструменти
Студенто-центрований	Орієнтація на особистість здобувача освіти	Індивідуалізація, суб'єктність, активна участь, відповідальність	Розвиток самостійності, індивідуальних стратегій аналізу та прийняття рішень

Аналіз даних, наведених у таблиці 2.18, свідчить про взаємодоповнювальний характер визначених методологічних підходів, кожен із яких виконує специфічну функцію у процесі формування аналітичної компетентності майбутніх економістів. Їх інтеграція забезпечує цілісність і наукову обґрунтованість організації освітнього процесу, що зумовлює необхідність представлення їх взаємозв'язку у вигляді узагальненої моделі.

З метою узагальнення логіки взаємозв’язку методологічних підходів і педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій доцільно представити відповідну модель (рис. 2.6).

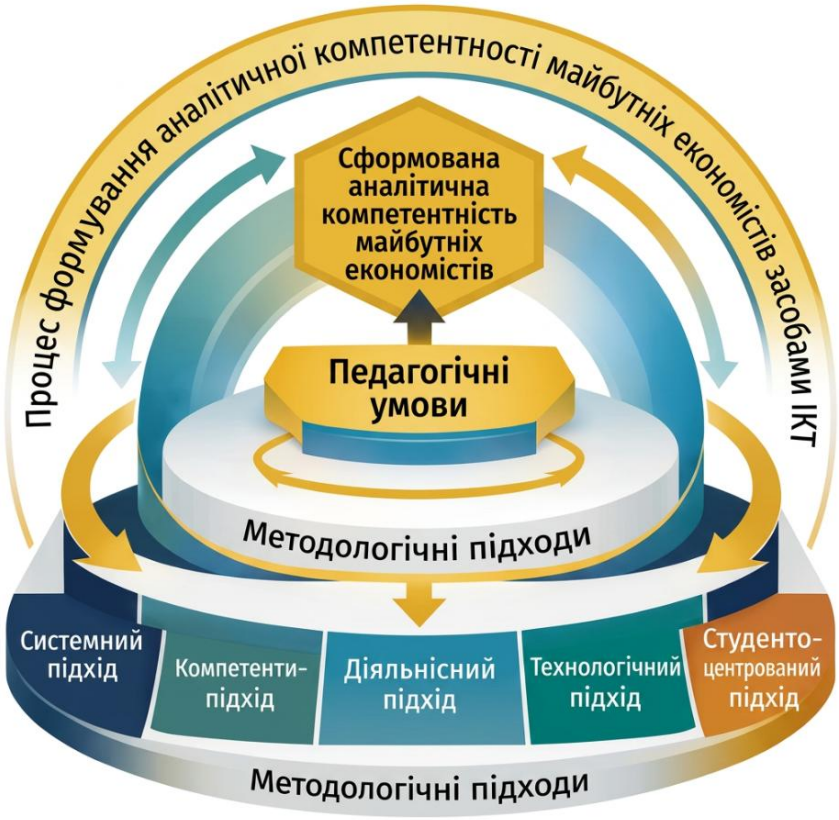

Рис. 2.6. Модель взаємозв’язку методологічних підходів і педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій

З рисунка 2.5 видно, що процес формування аналітичної компетентності майбутніх економістів розглядається як цілісна система, в якій методологічні підходи виступають теоретичною основою, що визначає логіку та спрямованість педагогічного впливу. Центральне місце в моделі займають педагогічні умови, які забезпечують практичну реалізацію зазначених підходів і виступають безпосереднім механізмом організації освітнього процесу. Саме через їх упровадження відбувається реалізація методологічних підходів, що у сукупності

забезпечує досягнення результату – сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів.

Представлена модель відображає, що методологічні засади формування аналітичної компетентності є теоретичною основою для обґрунтування педагогічних умов, які визначають зміст, організацію та засоби реалізації освітнього процесу. У цьому контексті подальше дослідження спрямоване на їх конкретизацію та обґрунтування з урахуванням результатів як теоретичного, так і методологічного аналізу.

2.2.3. Виокремлення та обґрунтування педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій

З метою визначення найбільш доцільних педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій у дослідженні було застосовано метод експертного оцінювання. Його використання зумовлене необхідністю узгодження теоретично обґрунтованих положень із практичним досвідом фахівців у галузі економічної освіти, цифрових технологій та економічної діяльності.

До участі в експертному оцінюванні було залучено три категорії фахівців:

– викладачі закладів вищої освіти, які здійснюють викладання навчальних дисциплін професійного спрямування за ОПП спеціальності 051 Економіка;

– викладачі закладів вищої освіти, які викладають навчальні дисципліни, пов’язані з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (інформаційні системи та технології, інформаційні технології в сучасному соціумі, економічна інформатика, цифрова економіка, комп’ютерна статистика тощо);

– фахівці-практики у сфері економіки (економісти, аналітики, фінансові менеджери, бізнес-аналітики, спеціалісти з обробки даних).

Відбір експертів здійснювався з урахуванням специфіки кожної категорії та базувався на визначених критеріях, що дозволило забезпечити комплексність і об'єктивність експертного оцінювання (див. табл. 2.19).

Таблиця 2.19

Критерії відбору експертів для проведення експертного оцінювання

Категорія експертів	Критерії відбору
Викладачі економічних дисциплін	стаж науково-педагогічної діяльності не менше 5 років; досвід викладання дисциплін професійного циклу спеціальності 051 Економіка не менше 5 років; участь у розробленні ОПП або навчально-методичних матеріалів; розуміння сутності аналітичної компетентності економіста
Викладачі дисциплін, пов'язаних з ІКТ	стаж науково-педагогічної діяльності не менше 5 років; досвід викладання дисциплін, пов'язаних з інформаційно-комунікаційними технологіями не менше 5 років; практичний досвід використання цифрових інструментів; участь у впровадженні ІКТ в освітній процес; розуміння сутності аналітичної компетентності фахівця
Фахівці-практики у сфері економіки	стаж професійної діяльності не менше 5 років; досвід роботи у сфері економіки, фінансів, аналітики або управління; практичний досвід використання аналітичних і цифрових інструментів; участь у прийнятті управлінських рішень на основі аналізу даних; розуміння сутності аналітичної компетентності економіста

Відповідність потенційних експертів визначеним критеріям (див. табл. 2.19) забезпечувалася шляхом попереднього відбору. З цією метою представникам кожної категорії було запропоновано коротке анкетування у Google Forms. За результатами попереднього анкетування було здійснено відбір експертів, які відповідали визначеним критеріям. З метою забезпечення збалансованості експертного оцінювання до складу експертної групи було включено 18 фахівців, по 6 представників у кожній із трьох категорій. Такий підхід дозволив урахувати позиції фахівців різного професійного профілю та забезпечити комплексність оцінювання педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

На основі теоретичного аналізу наукової літератури (пп. 2.2.1) було сформовано перелік із 15 потенційних педагогічних умов формування аналітичної

компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій:

1. Використання хмарних сервісів як засобу організації спільної аналітичної діяльності студентів.

2. Використання цифрових платформ управління навчанням для організації та супроводу аналітичної діяльності студентів.

3. Використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій.

4. Включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням інструментів бізнес-аналітики.

5. Залучення студентів до проєктної діяльності, спрямованої на аналіз, інтерпретацію та представлення економічних даних із застосуванням ІКТ.

6. Застосування інструментів штучного інтелекту у процесі аналізу та інтерпретації економічних даних.

7. Застосування цифрових засобів автоматизованого оцінювання та надання зворотного зв’язку щодо результатів аналітичної діяльності студентів.

8. Застосування цифрових симуляторів і віртуальних лабораторій для моделювання та аналізу економічних процесів.

9. Інтеграція аналітично спрямованих цифрових інструментів у зміст і структуру навчальних дисциплін економічного циклу.

10. Інтеграція міждисциплінарних аналітичних завдань (економіка, ІКТ, статистика) у навчальний процес.

11. Організація групової взаємодії студентів у процесі розв’язання аналітичних задач із використанням цифрових інструментів.

12. Організація діяльності студентів з візуалізації економічних даних із використанням цифрових інструментів (дашборди, графіки, аналітичні панелі).

13. Організація навчальної діяльності на основі кейс-методу з використанням реальних або змодельованих економічних даних.

14. Організація рефлексивного аналізу результатів аналітичної діяльності

студентів із використанням цифрових засобів.

15. Організація роботи студентів з економічними даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів аналізу даних.

Експертам було запропоновано оцінити доцільність кожної з них за п'ятибальною шкалою Лайкерта (від 1 – «зовсім недоцільно» до 5 – «повністю доцільно»).

З метою узагальнення результатів експертного оцінювання та визначення найбільш доцільних педагогічних умов було здійснено обчислення середніх значень оцінок у кожній групі експертів, а також узагальненого середнього показника (M), що дозволило здійснити їх ранжування. Результати експертного оцінювання подано в табл. 2.20.

Таблиця 2.20

Результати експертного оцінювання доцільності педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій

Ранг	Педагогічні умови	Викладачі економічних дисциплін (n=6)	Викладачі дисциплін, пов'язаних з ІКТ (n=6)	Фахівці-практики (n=6)	M (mean)*
1	Організація роботи студентів з економічними даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів аналізу даних	5,00	4,83	5,00	**4,94**
2	Включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ	4,83	4,67	4,83	**4,78**
3	Використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій	4,67	4,83	4,67	**4,72**
4	Залучення студентів до проєктної діяльності, спрямованої на аналіз, інтерпретацію та представлення економічних даних із застосуванням ІКТ	4,50	4,33	4,50	**4,44**

5	Організація навчальної діяльності на основі кейс-методу з використанням реальних або змодельованих економічних даних	4,50	4,17	4,50	**4,39**
6	Інтеграція міждисциплінарних аналітичних завдань (економіка, ІКТ, статистика) у навчальний процес	4,33	4,33	4,33	**4,33**
7	Організація діяльності студентів з візуалізації економічних даних із використанням цифрових інструментів (дашборди, графіки, аналітичні панелі)	4,17	4,33	4,17	**4,22**
8	Застосування цифрових симуляторів і віртуальних лабораторій для моделювання та аналізу економічних процесів	4,00	4,17	4,00	**4,06**
9	Інтеграція аналітично спрямованих цифрових інструментів у зміст і структуру навчальних дисциплін економічного циклу	4,00	4,00	4,00	**4,00**
10	Використання хмарних сервісів як засобу організації спільної аналітичної діяльності студентів	3,83	4,00	3,83	**3,89**
11	Організація групової взаємодії студентів у процесі розв’язання аналітичних задач із використанням цифрових інструментів	3,83	3,83	3,67	**3,78**
12	Використання цифрових платформ управління навчанням для організації та супроводу аналітичної діяльності студентів	3,67	3,83	3,67	**3,72**
13	Застосування інструментів штучного інтелекту у процесі аналізу та інтерпретації економічних даних	3,50	3,83	3,67	**3,67**
14	Застосування цифрових засобів автоматизованого оцінювання та надання зворотного зв’язку щодо результатів аналітичної діяльності студентів	3,33	3,67	3,50	**3,50**
15	Організація рефлексивного аналізу результатів аналітичної діяльності студентів із використанням цифрових засобів	3,17	3,33	3,17	**3,22**

*M (mean) – середнє арифметичне значення оцінок експертів

Як видно з даних табл. 2.20, отримані результати експертного оцінювання дозволили здійснити ранжування педагогічних умов за ступенем їх доцільності у

формуванні аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Результати експертного оцінювання засвідчили, що найбільш доцільними педагогічними умовами формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій експерти визначили: 1) *організацію роботи студентів з економічними даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів аналізу даних* (4,94); 2) *включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ* (4,78); 3) *використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій* (4,72). Саме ці педагогічні умови посіли перші три рангові позиції, що дало підстави розглядати їх як найбільш доцільні для подальшого впровадження в освітній процес.

Отримані результати свідчать, що експерти всіх трьох груп високо оцінили педагогічні умови, які безпосередньо пов’язані з організацією аналітичної діяльності студентів, роботою з економічними даними, використанням інструментів бізнес-аналітики, а також цифрових технологій моделювання й прогнозування. Це підтверджує доцільність їх упровадження як основи експериментальної методики формування аналітичної компетентності майбутніх економістів.

Таким чином, на основі результатів експертного оцінювання було відібрано три педагогічні умови, які отримали найвищі значення узагальненого середнього бала (M) та визнані експертами як найбільш доцільні для формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Визначені педагогічні умови становлять основу подальшого дослідження та потребують детального теоретичного обґрунтування з позицій сучасних підходів до організації освітнього процесу, формування аналітичної діяльності та використання цифрових технологій у професійній підготовці майбутніх фахівців.

У зв’язку з цим у подальшому доцільним є здійснення їх теоретичного обґрунтування.

Розкриємо сутність визначених педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Кожна з них відображає певний аспект організації освітнього процесу та ґрунтується на узагальненні теоретичних положень і результатів аналізу сучасної освітньої практики.

1. Організація роботи студентів з економічними даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів аналізу даних, зумовлена сучасними трансформаціями економічної діяльності та вимогами до професійної підготовки фахівців економічного профілю. Умови функціонування цифрової економіки характеризуються постійним зростанням обсягів інформації, ускладненням економічних процесів та підвищенням ролі аналітики у прийнятті управлінських рішень. У зв’язку з цим економіст сучасного типу має володіти не лише системою теоретичних знань, а й сформованою здатністю працювати з даними – від їх збору й обробки до інтерпретації та формування обґрунтованих висновків.

Водночас результати аналізу теоретичних, нормативних та прикладних аспектів формування аналітичної компетентності майбутніх економістів (див. підрозд. 1.2) засвідчують наявність суперечності між об’єктивною потребою у формуванні в здобувачів освіти навичок роботи з економічними даними та недостатнім рівнем їх реалізації в освітньому процесі. Традиційна модель навчання орієнтована переважно на засвоєння теоретичного матеріалу, тоді як робота з реальними або наближеними до реальних даними має епізодичний характер або відтерміновується до практичної підготовки. Унаслідок цього студенти не набувають достатнього досвіду аналітичної діяльності, що знижує рівень сформованості їх аналітичної компетентності.

З позицій діяльнісного та компетентнісного підходів формування аналітичної компетентності можливе лише за умови активного залучення студентів до відповідної діяльності. Саме робота з економічними даними виступає базовим

видом такої діяльності, оскільки забезпечує формування ключових аналітичних умінь: виявлення значущої інформації, встановлення причинно-наслідкових зв’язків, узагальнення результатів, критичного оцінювання даних та формування висновків. Використання цифрових засобів аналізу даних (табличні процесори, бази даних, аналітичні платформи тощо) розширює можливості такої діяльності, дозволяючи працювати з великими масивами інформації, автоматизувати обробку даних і підвищувати точність аналітичних висновків.

У зарубіжній науковій літературі для позначення здатності ефективно працювати з даними широко використовується поняття *data literacy*, яке розглядається як ключова характеристика підготовки фахівців у сучасному інформаційному суспільстві. Дослідники підкреслюють, що дані «вже давно є рушійною силою науки і нині відіграють таку ж роль у професійній освіті, де успіх часто визначається здатністю розуміти інформацію» [171]. У цьому контексті *data literacy* трактується як базова навичка, що дозволяє здобувачам освіти орієнтуватися у змінному середовищі, приймати обґрунтовані рішення та готуватися до викликів XXI століття [171]. За визначенням О. Ологбосере (*O. Ologbosere*), *data literacy* передбачає здатність ідентифікувати, аналізувати, інтерпретувати та використовувати дані, а також ефективно комунікувати результати їх обробки. При цьому автор наголошує, що «збір, обробка, аналіз і використання даних для прийняття рішень формують основу ефективної діяльності людини» [171], а основними складниками цієї здатності є саме операції з даними – від їх збору до інтерпретації результатів. Водночас у сучасному освітньому просторі фіксується розрив у рівні сформованості відповідних умінь у студентів, що ускладнює їхню готовність до аналітичної діяльності. О. Ологбосере (*O. Ologbosere*) також підкреслює, що здатність інтерпретувати дані та встановлювати зв’язки між явищами є результатом розвитку критичного мислення, а отже, має формуватися у процесі цілеспрямованої навчальної діяльності [171]. У зв’язку з цим акцентується необхідність підготовки здобувачів освіти до аналізу та використання даних для прийняття обґрунтованих рішень, що визначає важливість

організації системної роботи студентів з економічними даними у процесі професійної підготовки.

У свою чергу, колектив авторів з Австралії розглядає *data literacy* як інтегровану характеристику, що включає здатність ідентифікувати, збирати, організовувати, аналізувати та інтерпретувати дані з метою прийняття обґрунтованих рішень [162]. Зокрема, дослідники підкреслюють, що data literacy охоплює не лише технічні операції з даними, а й уміння ставити запитання на їх основі, використовувати відповідні інструменти аналізу та формувати висновки. При цьому робота з даними розглядається як багаторівневий процес, що включає їх ідентифікацію, обробку, аналіз та подальше застосування. Важливо, що data literacy передбачає також виконання широкого спектра аналітичних операцій – від очищення та структурування даних до їх порівняння та використання для аргументації , що безпосередньо співвідноситься з організацією роботи студентів з економічними даними у процесі професійної підготовки [162].

У зв’язку з цим реалізація зазначеної педагогічної умови передбачає цілеспрямовану організацію навчальної діяльності майбутніх економістів, у межах якої робота з економічними даними виступає не епізодичним елементом, а системоутворювальним компонентом освітнього процесу. Такий підхід передбачає включення до змісту навчальних дисциплін завдань, що орієнтовані на повний цикл роботи з даними – від їх пошуку та відбору до аналізу, інтерпретації та представлення результатів.

Організація роботи студентів з економічними даними у процесі професійної підготовки здійснюється як поетапний процес, що охоплює: збір і відбір релевантної економічної інформації з різних джерел; обробку та структуризацію даних; аналіз і виявлення закономірностей; інтерпретацію отриманих результатів; формування обґрунтованих висновків і рекомендацій. З огляду на зазначену логіку аналітичної діяльності, форми організації роботи студентів з економічними даними доцільно систематизувати відповідно до етапів їх обробки та аналізу. Такий підхід дозволяє забезпечити цілісність формування аналітичних умінь, а також поступове ускладнення навчальної діяльності здобувачів освіти.

У межах проведеного дослідження виокремлено такі групи форм навчальної діяльності:

– *інформаційно-пошукові форми*, що відповідають етапу збору даних і передбачають роботу з відкритими статистичними базами (зокрема Державної служби статистики України, World Bank, Eurostat), фінансовою звітністю підприємств, аналітичними порталами та відкритими економічними ресурсами; у межах цих форм студенти виконують завдання з пошуку релевантних економічних показників, відбору даних за визначеними критеріями (період, країна, галузь), формування первинних наборів даних для подальшого аналізу;

– *аналітико-обчислювальні форми*, спрямовані на обробку та структуризацію даних і реалізуються через виконання практичних завдань у табличних процесорах (Excel, Google Sheets), роботу з базами даних, обчислення економічних показників, побудову таблиць і первинну обробку даних; зокрема, студенти здійснюють розрахунок показників динаміки, структури, середніх величин, виконують сортування, фільтрацію та групування даних;

– *дослідницько-аналітичні форми*, що відповідають етапу аналізу даних і передбачають виконання кейсових завдань, аналіз реальних або наближених до реальних економічних ситуацій, виявлення закономірностей, факторного впливу та формування аналітичних висновків; у межах цих форм студенти аналізують зміну економічних показників у часі, встановлюють залежності між змінними, обґрунтовують причини виявлених тенденцій;

– *інтерпретаційно-презентаційні форми*, орієнтовані на узагальнення результатів аналізу та включають підготовку аналітичних звітів, візуалізацію даних (графіки, діаграми), побудову простих дашбордів, формулювання висновків і представлення результатів аналізу; при цьому студенти готують короткі аналітичні записки, презентують результати у вигляді графічних матеріалів та аргументують запропоновані управлінські рішення.

Зазначена класифікація дозволяє не лише структурувати процес організації роботи студентів з економічними даними, а й забезпечити поетапне формування

аналітичної компетентності – від базових операцій з інформацією до здатності приймати обґрунтовані рішення.

Отже, організація систематичної роботи студентів з економічними даними із застосуванням сучасних цифрових інструментів виступає необхідною педагогічною умовою формування аналітичної компетентності майбутніх економістів. Реалізація цієї умови забезпечує перехід від пасивного засвоєння знань до активної аналітичної діяльності, сприяє формуванню практичних умінь роботи з інформацією та наближає освітній процес до реальних умов професійної діяльності.

2. Включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ.

Необхідність реалізації цієї педагогічної умови зумовлена наявним розривом між теоретичною підготовкою здобувачів освіти та їхньою готовністю до практичного застосування аналітичних інструментів у професійній діяльності.

Зазначений розрив виявляється у кількох вимірах. По-перше, темп оновлення цифрових аналітичних інструментів (BI-платформи, статистичні пакети, використання API для роботи з відкритими даними) суттєво перевищує швидкість їх впровадження у зміст навчальних дисциплін, що призводить до втрати актуальності навчального матеріалу. По-друге, лінійна логіка «теорія → практика» зумовлює значний часовий розрив між засвоєнням фундаментальних дисциплін (економічна теорія, статистика, вища математика) та першим практичним досвідом роботи студентів із реальними даними. Унаслідок цього знижується мотиваційний потенціал навчання, а формування аналітичного мислення має фрагментарний характер, що підтверджується дослідженнями Д. Колба [165]. По-третє, сучасний ринок праці висуває підвищені вимоги до розвитку гнучких навичок (soft skills) аналітика, зокрема здатності презентувати результати аналізу, працювати в мультидисциплінарних командах та дотримуватися етичних принципів обробки інформації. Водночас традиційні форми організації навчання (лекції, семінари, практичні заняття з наперед визначеною «правильною» відповіддю), як зазначає

Г. Кух (*G. Kuh*), лише частково забезпечують формування таких компетентностей [167].

У зв’язку з окресленими суперечностями особливої актуальності набуває пошук ефективних засобів інтеграції аналітичної діяльності у зміст навчальних дисциплін. Одним із таких засобів виступають платформи класу *Business Intelligence* (BI), використання яких дозволяє поєднати теоретичну підготовку з практичним виконанням аналітичних завдань. Застосування BI-систем забезпечує наближення навчання до реальних умов професійної діяльності через роботу з реальними бізнес-даними, що сприяє підвищенню готовності здобувачів до аналітичної діяльності. Зокрема, у процесі виконання аналітичних завдань можуть здійснюватися аналізи продажів певних груп товарів у динаміці, дослідження змін попиту залежно від сезонності або маркетингових впливів, що формує у студентів цілісне розуміння функціонування ринку.

Сучасні тенденції розвитку бізнес-середовища додатково актуалізують необхідність включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ. Підприємства дедалі частіше стикаються з потребою швидкої адаптації до змін зовнішнього середовища: ринки характеризуються високою волатильністю, поведінка споживачів стає менш передбачуваною, а конкуренція – більш інтенсивною. У таких умовах оперативна та точна аналітика виступає ключовим чинником забезпечення стійкості та розвитку підприємств. Як влучно зазначає В. Гужва, «інтеграція платформ BI у навчальні плани економічних спеціальностей перетворює курси з “пасивного перегляду даних” на лабораторії прийняття рішень» [22, с. 14].

Доцільність такого підходу підтверджується і результатами сучасних наукових досліджень. Так, Р. Секейра, А. Рейс, П. Алвес і Ф. Бранко (ICSBT 2023) зазначають, що «вісімдесят один відсоток розглянутих університетів називають інструменти бізнес-аналітики «обов’язковою компетенцією» для випускників економічних програм» [175, с. 6]. Це свідчить про загальносвітову тенденцію інтеграції аналітичних інструментів у професійну підготовку економістів.

Уключення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ забезпечує практичну реалізацію положень компетентнісного підходу, орієнтованого на формування здатності до аналізу, інтерпретації та прийняття обґрунтованих рішень. У цьому контексті особливої актуальності набуває не формальне використання BI-платформ (зокрема Qlik Sense чи Power BI), а їх цілеспрямоване застосування у процесі виконання аналітичних завдань у межах дисциплін економічного циклу, що забезпечує реальне формування аналітичної компетентності.

Використання BI-інструментів у процесі виконання аналітичних завдань дозволяє наблизити освітній процес до реального бізнес-середовища, забезпечити формування прикладних умінь аналізу даних, побудови інтерактивних звітів, візуалізації інформації та розроблення управлінських рішень. Водночас ефективне впровадження таких інструментів потребує науково обґрунтованої педагогічної технології, що забезпечує їх системне використання у навчальному процесі.

У прикладному аспекті BI-інструменти виступають засобом реалізації аналітичної діяльності, оскільки забезпечують повний цикл роботи з даними: від їх збору з різних джерел (бази даних, Excel, CRM-системи, API) до обробки, очищення, трансформації та подальшого аналізу. У процесі виконання аналітичних завдань студенти мають можливість створювати інтерактивні візуалізації, здійснювати багатовимірний аналіз (OLAP), розрахунок ключових показників ефективності, сегментацію, а також виконувати базове моделювання і прогнозування на основі наявних даних.

Застосування BI-інструментів у процесі виконання аналітичних завдань не лише автоматизує аналітичну діяльність, а й трансформує логіку прийняття рішень – від інтуїтивної до обґрунтованої даними. У цьому контексті BI-середовище виступає ефективним освітнім простором для формування аналітичної компетентності майбутніх економістів, оскільки забезпечує поєднання теоретичної підготовки з практичною діяльністю, пов’язаною з аналізом реальних даних.

На сьогодні існує широкий спектр BI-рішень, що можуть бути використані у процесі виконання аналітичних завдань, зокрема Power BI, Qlik Sense, Tableau,

Google Data Studio (Looker Studio), Zoho Analytics, Metabase, Redash та інші. Кожна з цих платформ має власні переваги, обмеження та специфіку застосування у навчальному процесі.

Зокрема, Power BI є доцільним для початкового рівня підготовки завдяки зручному інтерфейсу та інтеграції з Excel; Qlik Sense – для поглибленого аналізу завдяки асоціативній моделі даних; Tableau – для професійної візуалізації; Google Data Studio – для створення інтерактивних звітів. Інші платформи можуть використовуватися як додаткові засоби залежно від рівня підготовки студентів.

Таким чином, використання BI-платформ у процесі виконання аналітичних завдань забезпечує не лише технічну реалізацію аналітичної діяльності, а й формування освітнього середовища, у межах якого студенти розвивають аналітичне мислення, оволодівають цифровими інструментами та набувають досвіду роботи з системами, що широко застосовуються у сучасному бізнесі, що сприяє підвищенню якості професійної підготовки та конкурентоспроможності випускників.

3. Використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій.

Сучасна економічна діяльність функціонує в умовах високої невизначеності, динамічності та нелінійності процесів, що зумовлює зростання значущості прогнозування та моделювання у професійній діяльності економіста. Прийняття ефективних управлінських рішень сьогодні ґрунтується не лише на аналізі наявних даних, а й на здатності передбачати можливі варіанти розвитку економічних ситуацій, оцінювати ризики та обирати оптимальні стратегії дій.

У цьому контексті особливої актуальності набуває використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів, які дозволяють відтворювати складні економічні системи, досліджувати вплив окремих факторів і аналізувати альтернативні сценарії розвитку подій. Як зазначає О. Бондар, моделювання економічних процесів є формалізацією складних економічних відносин, що дає змогу виявити особливості функціонування економічного об’єкта

та на цій основі передбачати його поведінку за умови зміни параметрів [11, с. 67]. Водночас однією з ключових вимог цього процесу є «можливість розробки сценаріїв і аналізу варіантів» [11, с. 68], що безпосередньо пов’язано з формуванням у майбутніх економістів здатності до прогнозування та вибору оптимальних рішень.

Особливого значення у професійній підготовці майбутніх економістів набуває сценарне мислення, яке передбачає аналіз кількох можливих варіантів розвитку економічної ситуації залежно від зміни ключових параметрів. У науковій літературі воно трактується як використання сценаріїв для стимулювання інноваційних рішень у можливому майбутньому контексті, а також як сукупність дій і практик, спрямованих на осмислення минулого і майбутнього в теперішньому з метою адаптації до невизначеності [174, с. 1155]. У процесі навчання це створює умови для переходу від відтворення типових ситуацій до моделювання альтернативних управлінських рішень та оцінювання їхніх можливих наслідків.

Подальшої конкретизації зазначені положення набувають у процесі використання цифрових інструментів моделювання економічних процесів. Зокрема, важливим напрямом є застосування методів сценарного аналізу та імітаційного моделювання, які дозволяють оцінювати альтернативні траєкторії розвитку економічних систем і бізнес-моделей за умов зміни ключових параметрів [7]. Сценарний аналіз у цьому випадку забезпечує визначення можливих варіантів розвитку економічної ситуації та їх якісну інтерпретацію, тоді як імітаційне моделювання дозволяє відтворювати динаміку цих процесів у кількісному вимірі шляхом варіювання вхідних параметрів і подальшого аналізу отриманих результатів. Як зазначає автор, прогнозування відображає можливі тенденції та очікувані зміни, тоді як сценарування дає змогу дослідити, яким чином ці тенденції можуть реалізовуватися за різних умов [7].

Застосування зазначених технологій в освітньому процесі створює умови для організації діяльності студентів, спрямованої не лише на аналіз економічних процесів, а й на їх моделювання, прогнозування та оцінювання наслідків

управлінських рішень у різних варіантах розвитку подій, що сприяє формуванню здатності до прийняття обґрунтованих рішень в умовах невизначеності.

К. Кисіль та І. Нагорна, розглядаючи проблеми використання цифрових технологій у бізнес-прогнозуванні, виокремлюють низку ключових інструментів, які забезпечують підвищення точності та ефективності прогнозно-аналітичної діяльності. Зокрема, автори наголошують на важливості застосування технологій штучного інтелекту, великих даних (Big Data), машинного навчання та хмарних платформ, використання яких «дозволяє значно покращити якість прогнозів, мінімізувати ризики та адаптуватися до швидких змін ринку» [35]. У цьому контексті цифрові платформи, що базуються на алгоритмах машинного навчання та штучного інтелекту, забезпечують високий рівень точності прогнозування, оскільки здатні обробляти значні обсяги інформації, виявляти приховані закономірності та автоматизувати процеси прийняття рішень.

Як приклад сучасного цифрового інструменту прогнозування автори розглядають платформу Streamline, яка використовує алгоритми штучного інтелекту для підвищення точності прогнозів і оптимізації управлінських рішень. Важливо, що ця платформа має «розвинені можливості для моделювання сценаріїв, що дає змогу компаніям оцінювати різні варіанти розвитку подій» [35]. При цьому використання штучного інтелекту та Big Data у процесі прогнозування забезпечує можливість комплексного аналізу факторів, узгодження змінних параметрів середовища та формування альтернативних сценаріїв розвитку підприємства.

Узагальнюючи наведені положення, слід зазначити, що сучасні цифрові технології моделювання та прогнозування економічних процесів базуються на інтеграції різних інформаційно-аналітичних інструментів, які забезпечують повний цикл роботи з даними – від їх збирання та обробки до аналізу, моделювання та передбачення майбутніх тенденцій. Подібну позицію відображено і в дослідженні Т. Гончаренко, яка підкреслює, що інтеграція сучасних інформаційних технологій дає змогу «ефективно обробляти великі та складні набори даних, використовувати інформацію про минуле і сьогодення для прогнозування майбутнього» [19]. При цьому поєднання технологій штучного інтелекту та Big Data розглядається як

ключова умова підвищення якості аналітичної діяльності, оскільки «дає змогу використовувати інформацію про минуле і сьогодення для прогнозування майбутнього» [19]. Важливим є також те, що сучасні цифрові середовища забезпечують можливість імітаційного відтворення процесів, що дозволяє здійснювати прогнозування їх розвитку та аналізувати можливі варіанти змін у різних умовах.

З огляду на наведені положення, серед зазначених цифрових технологій особливого значення набуває використання штучного інтелекту як інструменту моделювання та прогнозування економічних процесів. Його виокремлення зумовлене здатністю забезпечувати не лише обробку значних масивів даних, а й побудову прогнозних моделей, виявлення закономірностей та аналіз альтернативних сценаріїв розвитку економічних ситуацій. У сучасній освітній практиці зміст економічної підготовки доповнюється новими цифровими напрямами, зокрема аналітикою великих даних, хмарними обчисленнями, фінтехом та генеративним штучним інтелектом, що розширює можливості дослідження економічних явищ у динаміці та невизначеності.

Застосування штучного інтелекту у процесі моделювання економічних процесів дозволяє працювати з великими масивами даних, виявляти приховані закономірності, аналізувати взаємозв’язки між показниками та здійснювати прогнозування розвитку економічних ситуацій. Позитивні аспекти використання штучного інтелекту у підготовці економістів відзначають С. Омельченко, Л. Гончар, С. Головко [85], а також А. Андрощук і О. Малюга [2], які підкреслюють його потенціал у забезпеченні аналітичної та прогностичної діяльності здобувачів освіти.

Особливу роль у цьому процесі відіграє використання симуляторів і віртуальних лабораторій на базі штучного інтелекту, які забезпечують можливість моделювання економічних сценаріїв шляхом варіювання ключових параметрів (процентних ставок, рівня інвестицій, попиту тощо) та аналізу їхніх наслідків у режимі реального часу. Як зазначають М. Мар’єнко та В. Коваленко [76],

використання таких цифрових середовищ сприяє формуванню здатності до аналізу складних систем і прогнозування результатів економічної діяльності.

Водночас застосування технологій штучного інтелекту у моделюванні економічних процесів потребує зваженого підходу, оскільки ефективність їх використання залежить від рівня підготовленості здобувачів освіти. Серед потенційних ризиків дослідники виокремлюють імовірність алгоритмічних помилок, загрози безпеці та приватності даних, а також надмірну технологічну залежність (О. Рудич, Е. Остапенко, Л. Чередник [125]; К. Матвєєва [82]; О. Гриценчук [20]), що зумовлює необхідність поєднання цифрових інструментів із розвитком критичного мислення.

Загалом використання цифрових технологій моделювання, прогнозування та штучного інтелекту створює умови для формування у майбутніх економістів здатності досліджувати економічні процеси у динаміці, аналізувати альтернативні сценарії розвитку ситуацій та приймати обґрунтовані рішення в умовах невизначеності.

Узагальнюючи наведені положення, слід зазначити, що у науковій літературі виокремлюється широкий спектр цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів. До них, зокрема, належать технології штучного інтелекту, машинного навчання, аналізу великих даних (Big Data), хмарні обчислення, а також інструменти сценарного аналізу та імітаційного моделювання. Зазначені технології забезпечують можливість комплексного аналізу економічних систем, обробки значних масивів інформації, виявлення прихованих закономірностей та формування альтернативних варіантів розвитку економічних ситуацій, що підтверджується сучасними науковими дослідженнями.

У контексті третьої педагогічної умови, спрямованої на використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій, доцільним є цілеспрямоване використання тих інструментів, які забезпечують не лише відтворення економічних процесів, а й їх варіативне моделювання. Зокрема, це *технології штучного інтелекту, аналітика великих даних, інструменти*

машинного навчання, а також методи сценарного аналізу й імітаційного моделювання, оскільки саме вони дозволяють здійснювати аналіз альтернативних варіантів розвитку економічних ситуацій, оцінювати наслідки управлінських рішень та формувати прогностичні моделі в умовах невизначеності.

З метою узагальнення теоретичних положень та конкретизації напрямів їх практичного застосування доцільно систематизувати визначені педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, а також відобразити взаємозв'язок між їх теоретичним обґрунтуванням та емпіричною реалізацією (табл. 2.21).

Реалізація кожної з визначених педагогічних умов передбачає використання відповідних форм, методів і засобів організації навчальної діяльності студентів, що забезпечують поетапне формування аналітичної компетентності – від базових операцій з даними до їх моделювання, прогнозування та прийняття обґрунтованих рішень.

Більш детально зміст і особливості впровадження зазначених педагогічних умов буде розкрито у підрозділі 2.4, присвяченому характеристиці формувального етапу педагогічного експерименту.

Таблиця 2.21

Педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій та їх теоретико-емпіричне забезпечення

№	Педагогічна умова	Теоретичне обґрунтування	Емпірична реалізація
1	Організацію роботи студентів з економічними даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів аналізу даних	Концепція data literacy; діяльнісний підхід; необхідність формування умінь роботи з даними як основи аналітичної діяльності	Робота з відкритими статистичними базами (Держстат, World Bank, Eurostat); формування наборів даних; обчислення показників; аналіз динаміки; інтерпретація результатів
2	Включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ	Кейс-орієнтоване навчання; інтеграція теоретичної та практичної підготовки;	Виконання аналітичних кейсів; побудова дашбордів; візуалізація даних; використання Qlik Sense,

		наближення навчання до професійної діяльності	Power BI; інтеграція завдань у зміст дисциплін
3	Використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій	Формування прогностичних умінь; робота в умовах невизначеності; ідеї сценарного аналізу та імітаційного моделювання; використання ШІ та Big Data	Використання симуляцій і віртуальних лабораторій; застосування ШІ для аналізу даних; сценарний аналіз; базове моделювання економічних процесів; виконання аналітичних проєктів

Таким чином, визначені педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій становлять цілісну систему, у межах якої забезпечується послідовний перехід від базових умінь роботи з даними до їх аналітичного осмислення, моделювання та прогнозування економічних процесів. Кожна з умов виконує специфічну функцію у структурі підготовки майбутніх фахівців, водночас їх інтегроване застосування забезпечує комплексний характер формування аналітичної компетентності.

З метою конкретизації впливу визначених педагогічних умов на формування аналітичної компетентності доцільно проаналізувати їх взаємозв’язок із відповідними показниками її сформованості. Такий аналіз дозволяє виявити, які саме педагогічні умови забезпечують формування окремих компонентів аналітичної діяльності та якою мірою вони впливають на розвиток відповідних умінь і якостей (табл. 2.22).

Аналіз представлених у таблиці даних свідчить про диференційований характер впливу педагогічних умов на формування показників аналітичної компетентності майбутніх економістів. Зокрема, організація роботи студентів з економічними даними забезпечує формування базових знань, мисленнєвих операцій та первинних аналітичних умінь. Включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ сприяє підвищенню мотивації, усвідомленню значущості аналітичної діяльності та розвитку прикладних навичок аналізу й інтерпретації даних. Водночас використання

цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів забезпечує формування вищого рівня аналітичної діяльності, пов'язаного з критичним оцінюванням інформації, прогнозуванням та саморегуляцією.

Таблиця 2.22

Взаємозв'язок педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів з показниками її сформованості

Показники сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів	ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ		
	Організацію роботи студентів з економічними даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів аналізу даних	Включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ	Використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій
Інтерес до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення	V	VV	V
Усвідомлення значущості аналітичної компетентності для майбутньої професійної діяльності економіста	V	VV	V
Знання про сутність аналітичної діяльності, її роль у професійній сфері	VV	V	V
Розуміння мисленнєвих операцій (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування)	VV	V	V
Уміння аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію	VV	V	V
Здатність застосовувати аналітичні методи для розв'язання професійних завдань	V	VV	VV
Здатність до критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності		V	VV
Уміння здійснювати самоконтроль і корекцію власних аналітичних дій		V	VV

Узагальнюючи, можна стверджувати, що кожна з педагогічних умов виконує специфічну функцію у формуванні аналітичної компетентності, а їх поєднання забезпечує її цілісне формування – від засвоєння базових знань до здатності приймати обґрунтовані рішення в умовах невизначеності.

У зв’язку з цим доцільно перейти до розгляду особливостей практичної реалізації визначених педагогічних умов у процесі професійної підготовки майбутніх економістів, що буде розкрито у наступному підрозділі.

2.3. Реалізація педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій

Перш ніж перейти до безпосередньої реалізації визначених педагогічних умов, нами було здійснено аналіз змісту освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів за спеціальністю 051 Економіка трьох закладів вищої освіти, на базі яких проводився педагогічний експеримент (ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля», Херсонський державний університет, Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького). Такий аналіз був зумовлений необхідністю забезпечення порівнюваності результатів експериментального дослідження, а також уніфікації підходів до організації освітнього процесу в умовах різних закладів вищої освіти.

Вибір бази педагогічного експерименту був зумовлений не лише змістовою близькістю освітньо-професійних програм, а й особливостями організації освітнього процесу в досліджуваних закладах вищої освіти. Зокрема, у всіх визначених закладах навчання здійснюється із використанням елементів онлайн-взаємодії. У ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» освітній процес організовано у змішаному форматі, що передбачає поєднання аудиторних і онлайн-занять, тоді як у Херсонському державному університеті та Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького навчання переважно здійснюється з використанням онлайн-технологій, що пов’язано з особливостями їх функціонування в умовах релокації.

З огляду на це, реалізація педагогічного експерименту здійснювалася у форматі онлайн-взаємодії, що забезпечило єдність підходів до організації навчальної діяльності студентів незалежно від закладу вищої освіти.

Особливістю організації експериментального навчання було використання поєднання синхронної та асинхронної взаємодії. Проведення навчальних занять відбувалося у синхронному режимі за допомогою платформи Zoom, що забезпечувало можливість безпосередньої взаємодії зі студентами, спільного виконання завдань, обговорення результатів і аналізу даних у режимі реального часу.

Поряд із цим, платформа Google Classroom застосовувалася для розміщення навчальних матеріалів, інструкцій до виконання завдань, збору виконаних робіт і надання індивідуального зворотного зв'язку. Для оперативної комунікації використовувався месенджер WhatsApp, що дозволяло підтримувати постійний контакт зі студентами, координувати їх діяльність та надавати консультаційну допомогу.

У процесі аналізу встановлено, що, незважаючи на певні відмінності у структурі та назвах освітніх компонентів, зазначені освітньо-професійні програми мають спільне змістове ядро дисциплін, зокрема у сферах економічної теорії, кількісного аналізу, фінансів, управління та інформаційно-комунікаційних технологій. Це дозволило виокремити групу дисциплін, схожих за змістовим наповненням і функціональним призначенням, які можуть бути використані як базові для реалізації педагогічних умов формування аналітичної компетентності.

Реалізація першої педагогічної умови – *організації роботи студентів з економічними даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів* – здійснювалася в межах навчальних дисциплін, зміст яких безпосередньо орієнтований на формування навичок роботи з даними. Зокрема, у Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького така діяльність реалізовувалася в межах дисциплін «Інформаційно-цифрові технології», «Економетрика», «Аналіз і оцінювання ризиків»; у Херсонському державному університеті – «Економічний аналіз бізнес-середовища», «Економіка та організація інвестиційної та інноваційної діяльності»; в Університеті імені Альфреда Нобеля – «Інформаційні і комунікаційні технології у бізнесі», «Бізнес-математика», «Економіка підприємства та підприємництво».

Реалізація другої педагогічної умови – *включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ* – здійснювалася в межах дисциплін, орієнтованих на аналіз економічних процесів і прийняття управлінських рішень. Зокрема, у Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького впровадження здійснювалося в межах дисциплін «Контролінг» та «Управління витратами», що забезпечують формування навичок аналітичного супроводу управлінських рішень на основі обробки та візуалізації даних із використанням BI-інструментів. У Херсонському державному університеті реалізація цієї умови відбувалася в межах дисциплін «Економічний аналіз бізнес-середовища» та «Економіка та організація інвестиційної та інноваційної діяльності», зміст яких передбачає аналіз економічних показників, оцінку ефективності та прийняття рішень на основі узагальнених даних. В Університеті імені Альфреда Нобеля впровадження аналітичних завдань із використанням BI-платформ здійснювалося в межах дисциплін «Інформаційні і комунікаційні технології у бізнесі» та «Економіка підприємства та підприємництво», що забезпечують інтеграцію цифрових інструментів аналізу даних у процес прийняття управлінських рішень.

Третя педагогічна умова – *використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій* – здійснювалася в межах дисциплін, пов’язаних із дослідженням динаміки економічних показників, побудовою економіко-математичних моделей та обґрунтуванням прогнозів розвитку економічних систем. Зокрема, у Мелітопольському державному педагогічному університеті імені Богдана Хмельницького реалізація цієї умови здійснювалася в межах дисциплін «Економетрика» та «Аналіз і оцінювання ризиків», що забезпечують застосування методів моделювання, статистичного аналізу та прогнозування економічних процесів із використанням цифрових інструментів. У Херсонському державному університеті впровадження відбувалося в межах дисциплін «Економіка та організація інвестиційної та інноваційної діяльності» та «Економічний аналіз бізнес-середовища», у межах яких здійснюється оцінка динаміки економічних

показників, моделювання альтернативних сценаріїв розвитку та прогнозування результатів діяльності. В Університеті імені Альфреда Нобеля реалізація цієї умови забезпечувалася в межах дисциплін «Бізнес-математика» та «Методи оптимізації бізнес-процесів», що передбачають побудову економіко-математичних моделей, використання інструментів прогнозування та аналіз сценаріїв розвитку економічних систем.

Обґрунтуємо особливості впровадження визначених педагогічних умов.

1. Організація роботи студентів з економічними даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів аналізу даних.

Реалізація зазначеної педагогічної умови була спрямована на формування у студентів цілісного досвіду аналітичної діяльності, що охоплює повний цикл роботи з економічними даними – від їх пошуку та відбору до обробки, аналізу та інтерпретації результатів. При цьому студенти не лише ознайомлювалися з відповідними етапами, а й послідовно виконували конкретні аналітичні дії: здійснювали пошук даних у відкритих статистичних базах, формували власні набори даних, виконували їх очищення та структурування, здійснювали розрахунок показників, будували графіки та формулювали аналітичні висновки.

З метою забезпечення системності та послідовності формування зазначених умінь реалізація педагогічної умови здійснювалася у межах навчальних дисциплін, зміст яких безпосередньо пов’язаний із кількісним аналізом та обробкою економічної інформації. Зокрема, було визначено доцільність її впровадження у межах таких дисциплін, як «Інформаційно-цифрові технології», «Економетрика», «Аналіз і оцінювання ризиків», «Економічний аналіз бізнес-середовища», «Економіка та організація інвестиційної та інноваційної діяльності», «Інформаційні і комунікаційні технології у бізнесі», «Бізнес-математика», «Економіка підприємства та підприємництво».

З метою конкретизації ролі кожної дисципліни у реалізації зазначеної педагогічної умови було визначено їх функціональне призначення у структурі аналітичної діяльності студентів: дисципліни «Інформаційно-цифрові технології»

та «Інформаційні і комунікаційні технології у бізнесі» забезпечували формування базових умінь роботи з даними, зокрема їх збір, організацію, обробку та візуалізацію із застосуванням цифрових інструментів; «Економетрика» та «Бізнес-математика» – формалізацію економічної інформації, її кількісне опрацювання, застосування методів аналізу та обґрунтування результатів; «Економічний аналіз бізнес-середовища», «Економіка підприємства та підприємництво» та «Економіка та організація інвестиційної та інноваційної діяльності» – інтерпретацію отриманих даних, встановлення причинно-наслідкових зв'язків та формування аналітичних висновків; «Аналіз і оцінювання ризиків» – оцінювання невизначеності та інтерпретацію результатів аналізу в умовах ризику.

Розкриємо особливості реалізації цієї педагогічної умови у межах зазначених навчальних дисциплін.

Загалом реалізація завдань, спрямованих на організацію роботи студентів з економічними даними, здійснювалася як цілісний процес аналітичної діяльності у форматі онлайн-взаємодії. Виконання завдань було організовано поетапно та передбачало поєднання пояснення, самостійної роботи студентів і подальшого обговорення отриманих результатів.

На початковому етапі у синхронному режимі в середовищі Zoom викладач демонстрував алгоритми роботи з даними, пояснював логіку виконання завдань, джерела отримання інформації та типові труднощі, що можуть виникати під час аналізу. Використання спільного доступу до екрану дозволяло у реальному часі відтворювати процес пошуку, обробки та первинного аналізу даних.

Подальша робота здійснювалася студентами самостійно з використанням матеріалів, розміщених у Google Classroom. У процесі виконання завдань студенти формували власні набори даних, здійснювали їх обробку, аналіз та інтерпретацію результатів. Важливо, що виконання завдань не обмежувалося єдиним правильним результатом, що стимулювало розвиток аналітичного мислення та самостійності.

Завершальний етап передбачав обговорення результатів у форматі онлайн-занять, під час яких студенти презентували результати власного аналізу, аргументували висновки та порівнювали їх із результатами інших учасників.

Оперативна підтримка студентів у процесі виконання завдань забезпечувалася через месенджер WhatsApp, що дозволяло підтримувати постійний зворотний зв’язок.

Таким чином, використання інформаційно-комунікаційних технологій (Zoom, Google Classroom, месенджери) забезпечувало не лише організацію взаємодії, а й підтримувало логіку аналітичної діяльності: від демонстрації алгоритмів роботи з даними до їх самостійного опрацювання та колективної інтерпретації результатів.

Схема організації аналітичної діяльності студентів у процесі роботи з економічними даними представлена на рис. 2.7.

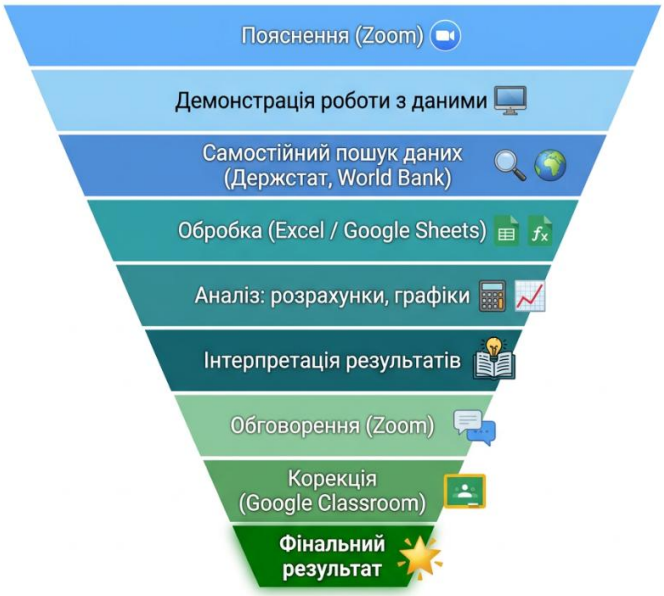

Рис. 2.7. Організація аналітичної діяльності студентів у процесі роботи з економічними даними

Такий підхід забезпечував формування у студентів цілісного досвіду аналітичної діяльності, що включає всі етапи роботи з економічними даними – від їх пошуку до інтерпретації результатів.

У контексті зазначених навчальних дисциплін студентам пропонувалися практико-орієнтовані завдання, спрямовані на формування навичок роботи з реальними економічними даними, їх аналізу та інтерпретації. Виконання таких завдань передбачало проходження повного циклу аналітичної діяльності: від пошуку даних до формулювання обґрунтованих висновків.

З метою конкретизації змісту аналітичної діяльності студентів та відображення її практичної реалізації подамо приклади завдань (див. табл. М), що передбачали виконання повного циклу роботи з економічними даними (табл. 2.23).

Таблиця 2.23

Приклади завдань з організації роботи студентів з економічними даними

Дисципліна	Приклад завдання
Інформаційно-цифрові технології / Інформаційні і комунікаційні технології у бізнесі	Здійснити пошук статистичних даних щодо рівня безробіття в Україні за останні 10 років (Держстат, World Bank), сформувати вибірку за однаковий період, визначити об’єкт і одиницю спостереження, перевірити повноту та достовірність даних, оформити таблицю та здійснити первинний опис
Бізнес-математика / Економетрика	На основі масиву даних про доходи населення виконати їх групування за рівнем доходу, побудувати інтервальні ряди розподілу, розрахувати частоти та накопичені частоти, представити результати у вигляді таблиці та сформулювати висновки
Економічний аналіз бізнес-середовища / Економіка підприємства та підприємництво	Проаналізувати залежність між ціною товару та попитом: побудувати діаграму розсіювання, додати лінію тренду, визначити характер залежності, розрахувати коефіцієнт детермінації та інтерпретувати результати
Бізнес-математика / Економетрика / Аналіз і оцінювання ризиків	На основі наданих даних визначити оптимальний план виробництва: сформулювати цільову функцію та обмеження, застосувати інструмент «Пошук рішення» (Solver), проаналізувати отримане рішення та його економічний зміст
Інформаційно-цифрові технології / Інформаційні і комунікаційні технології у бізнесі	На основі неструктурованого масиву даних (клієнти, замовлення, товари) виконати їх структурування: виділити сутності, створити таблиці, встановити зв’язки між ними, сформувати логічну модель бази даних
Інформаційно-цифрові технології / Бізнес-математика / Економічний аналіз бізнес-середовища	На основі великого масиву даних про продажі виконати їх очищення, фільтрацію та узагальнення, побудувати зведені таблиці, визначити найбільш прибуткові категорії товарів і клієнтів, візуалізувати результати та сформулювати аналітичні висновки

Розглянуті у таблиці завдання відображають поетапну організацію аналітичної діяльності студентів, що охоплює всі основні етапи роботи з економічними даними: їх пошук, відбір, обробку, аналіз, структурування та інтерпретацію результатів. Реалізація зазначених завдань здійснювалася із застосуванням цифрових

інструментів аналізу даних, зокрема табличних процесорів (Excel, Google Sheets), що використовувалися для формування баз даних, виконання розрахунків, побудови зведених таблиць та візуалізації результатів. Для задач оптимізації застосовувався інструмент «Пошук рішення» (Solver), що дозволяло моделювати економічні ситуації та обґрунтовувати управлінські рішення на основі кількісних параметрів.

Організація навчальної діяльності поєднувала демонстрацію алгоритмів роботи з даними, самостійну аналітичну діяльність студентів та подальше обговорення результатів. У процесі виконання завдань студенти працювали з реальними або наближеними до реальних економічними даними, формували власні набори даних, здійснювали їх очищення, обробку та аналіз, що сприяло розвитку навичок критичної оцінки інформації та обґрунтування аналітичних висновків.

Навчальна взаємодія здійснювалася із використанням цифрових освітніх середовищ, що забезпечували як синхронну, так і асинхронну роботу студентів, а також оперативний зворотний зв’язок у процесі виконання завдань. Такий підхід забезпечив формування у студентів цілісного досвіду аналітичної діяльності, що охоплює всі етапи роботи з економічними даними – від їх пошуку до інтерпретації результатів.

З метою конкретизації особливостей реалізації зазначеної педагогічної умови наведемо приклади виконання окремих завдань.

Зокрема, під час виконання завдання, пов’язаного з пошуком та відбором економічних даних, студенти здійснювали роботу з відкритими статистичними базами (Держстат, World Bank), самостійно формуючи вибірки за визначений часовий період. На початковому етапі викладач у синхронному режимі демонстрував алгоритм пошуку даних, звертаючи увагу на вибір джерела, коректність показників та необхідність їх узгодження. Частина студентів одразу знаходила потрібні дані, однак інші використовували різні розділи баз або альтернативні показники, що призводило до відмінностей у сформованих вибірках. У зв’язку з цим викладач уточнював: *«Чи співпадають у вас визначення показника?», «З якого саме джерела взято дані?»*.

Далі студенти виконували завдання індивідуально, після чого об’єднувалися в малі групи (2–3 особи) для взаємної перевірки результатів. У процесі обговорення вони порівнювали знайдені дані, виявляли розбіжності між різними джерелами та намагалися пояснити їх причини. Зокрема, виникали ситуації, коли один і той самий показник мав різні значення через відмінності у методиці розрахунку або періодичності подання даних. Це ставало підставою для дискусії, у ході якої викладач спрямовував студентів до обґрунтованого вибору, ставлячи запитання: *«Яке з цих значень є більш релевантним для вашого аналізу?», «Чи можна їх безпосередньо порівнювати?»*.

Типові запитання, що виникали у студентів, стосувалися вибору релевантних показників (наприклад, номінальні чи реальні значення, річні чи квартальні дані), визначення однакових часових інтервалів, а також коректності зіставлення даних із різних джерел. Частина студентів, наприклад, намагалася поєднувати дані за різні періоди або без урахування інфляційного чинника, що потребувало уточнення та коригування. Окремі труднощі виникали при наявності пропущених значень: одні студенти ігнорували такі записи, інші – намагалися заповнити їх довільно, що викликало необхідність обговорення коректних підходів до роботи з неповними даними.

На етапі колективного обговорення результати роботи узагальнювалися, при цьому акцент робився не лише на правильності знайдених даних, а й на обґрунтуванні прийнятих рішень щодо їх відбору та обробки. Викладач ставив уточнювальні запитання: *«Чому ви обрали саме цей показник?», «Які обмеження має ваш набір даних?», «Чи вплине це на подальший аналіз?»*. Такий формат роботи дозволяв студентам перейти від формального пошуку інформації до її усвідомленого відбору та критичної оцінки.

У результаті виконання завдання студенти поступово формували вміння працювати з економічними даними як із варіативною та неоднорідною інформацією, що потребує не лише технічної обробки, а й аналітичного осмислення та обґрунтування прийнятих рішень.

Іншим прикладом є виконання завдання з аналізу залежності між економічними показниками (ціна – попит), у межах якого студенти працювали з готовим набором даних у середовищі Excel. На початковому етапі вони індивідуально перевіряли дані (наявність пропусків, аномалій, формат чисел), після чого будували діаграми розсіювання та додавали лінії тренду. Частина студентів одразу обирала «лінійний тренд» без перевірки альтернатив, що призводило до поверхових висновків. У таких випадках викладач уточнював: *«Чому саме лінійна модель? Чи перевіряли ви інші варіанти?»*, спонукаючи студентів порівняти різні типи трендів і обґрунтувати вибір.

Далі студенти об’єднувалися в пари, де порівнювали отримані графіки та значення показників, зокрема коефіцієнта детермінації. У процесі обговорення виявлялися розбіжності: за однакових даних студенти отримували різні висновки через відмінності у підходах до побудови моделі (включення/виключення «викидів», вибір масштабу осей, тип тренду). Це ставало підставою для дискусії, під час якої викладач спрямовував роботу запитаннями: *«Що відбувається з моделлю, якщо прибрати аномальні значення?», «Наскільки стабільним є ваш результат?»*.

У процесі виконання завдання виявлено, що студенти здебільшого зосереджуються на технічному побудуванні графіків, водночас зазнаючи труднощів із інтерпретацією отриманих результатів. Типові запитання мали такий характер: *«Чи означає високий R^2, що залежність є причинною?», «Як пояснити ситуацію, коли графік виглядає переконливо, але коефіцієнт низький?», «Чи можна на основі цих даних прогнозувати попит?»*. Частина студентів ототожнювала наявність кореляції з причинно-наслідковим зв’язком або робила категоричні висновки без урахування обмежень вибірки.

На завершальному етапі результати виносилися на загальне обговорення, де студенти презентували свої підходи, аргументували характер виявленої залежності та співвідносили її з теоретичними положеннями. Викладач акцентував увагу на необхідності інтерпретації результатів у контексті економічного змісту, ставлячи запитання: *«Які фактори, окрім ціни, можуть впливати на попит?», «Чи*

достатньо цих даних для узагальнень?». Це дозволяло перевести обговорення з рівня технічного виконання на рівень аналітичного осмислення.

У результаті студенти поступово переходили від формального побудування графіків до усвідомленого аналізу взаємозв'язків між показниками, враховуючи обмеження даних, коректність інтерпретації та можливість застосування отриманих результатів у практичних економічних ситуаціях.

Ще одним показовим прикладом було виконання завдання з обробки та узагальнення великого масиву даних про продажі. Студенти працювали з таблицею, що містила 500–1000 записів за такими параметрами: дата, клієнт, товар, категорія, кількість, сума. На першому етапі вони індивідуально здійснювали первинний перегляд даних, перевіряли наявність дублювань, пропущених значень і некоректних форматів запису. Частина студентів одразу переходила до побудови зведених таблиць, ігноруючи етап очищення, що призводило до спотворення результатів (наприклад, дублювання клієнтів або некоректного підрахунку сум). У зв'язку з цим викладач акцентував увагу на необхідності попередньої підготовки даних, зокрема, звертаючи увагу на типові помилки через запитання: «*Чи всі записи у вас у єдиному форматі?», «Чи не рахуєте ви один і той самий продаж двічі?»*.

Після первинної обробки студенти об'єднувалися в пари, де обговорювали, які саме дані потребують очищення та які помилки можуть вплинути на подальші результати аналізу. У процесі такої взаємодії виникали різні підходи до роботи з даними: одні студенти пропонували виключати неповні записи, інші – намагалися їх зберегти, аргументуючи це необхідністю збереження обсягу вибірки. Це ставало підставою для дискусії, під час якої викладач спрямовував студентів до обґрунтованого вибору, ставлячи уточнювальні запитання: *«Що більше вплине на результат – втрата частини даних чи їх спотворення?»*.

Подальша робота передбачала використання інструментів фільтрації, сортування та побудови зведених таблиць. Студенти групували дані за категоріями товарів, розраховували сумарний дохід, визначали найбільш прибуткові категорії та ТОП-5 клієнтів за обсягом покупок. У процесі виконання завдання виникали запитання щодо правильності агрегування даних: *«Що ми аналізуємо – кількість*

чи суму продажів?», «Чому одна категорія має мало продажів, але найбільший дохід?», «Чи можемо ми вважати її найефективнішою?». Частина студентів помилково робила висновок про прибутковість лише на основі кількості продажів, що потребувало корекції та уточнення критеріїв аналізу.

На етапі обговорення студенти презентували отримані результати, порівнювали підходи до групування даних і пояснювали, чому саме певні категорії або клієнти були визначені як найбільш прибуткові. У ході презентацій виявлялося, що навіть за однакових вихідних даних студенти отримували різні результати, що зумовлювалося відмінностями у виборі показників та способах їх узагальнення. Це використовувалося викладачем як підстава для обговорення, зокрема через запитання: *«Чому у вас інший результат?», «Який показник ви взяли за основу?», «Чи можна вважати цей висновок обґрунтованим?».*

Особлива увага приділялася не лише технічному створенню зведеної таблиці, а й економічній інтерпретації результатів: які товари формують основну частину доходу, які клієнти є стратегічно важливими, які управлінські рішення можуть бути прийняті на основі такого аналізу. У результаті студенти переходили від формального виконання завдання до усвідомленого аналізу даних, аргументуючи свої висновки та критично оцінюючи отримані результати.

Це завдання, як і наведені вище приклади, дозволило посилити практичну спрямованість першої педагогічної умови, оскільки студенти працювали не з окремими показниками, а з цілісними масивами економічної інформації, що потребували очищення, структурування, узагальнення та змістовної інтерпретації. У процесі виконання завдань виявлялося, що студенти нерідко отримували різні результати навіть за однакових вихідних даних, що зумовлювалося відмінностями у способах обробки інформації та виборі критеріїв аналізу. Це ставало підставою для обговорення та порівняння підходів, під час якого акцент робився на обґрунтуванні прийнятих рішень.

Зокрема, частина студентів намагалася інтерпретувати отримані результати формально, без урахування економічного змісту показників, або ототожнювала наявність статистичного зв’язку з причинно-наслідковою залежністю. У таких

випадках викладач спрямовував обговорення на уточнення логіки аналізу, ставлячи запитання, що вимагали пояснення отриманих результатів, а не лише їх представлення.

У сукупності виконання таких завдань забезпечувало поступовий перехід від механічної обробки даних до їх аналітичного осмислення, коли студенти не лише здійснювали розрахунки, а й аргументували висновки, співвідносили їх із теоретичними положеннями та критично оцінювали отримані результати.

Наведені приклади свідчать, що організація аналітичної діяльності студентів у межах першої педагогічної умови ґрунтувалася на створенні ситуацій варіативності та необхідності обґрунтованого вибору. Виконання завдань не зводилося до відтворення алгоритмів, а передбачало роботу з неоднорідними даними, отримання різних результатів і їх подальше порівняння. Саме це забезпечувало формування здатності до критичного аналізу, аргументації та усвідомленого прийняття рішень.

Важливо, що роль викладача полягала не у трансляції готових відповідей, а у спрямуванні аналітичної діяльності студентів через постановку проблемних запитань, акцентування типових помилок і підведення до усвідомлення обмежень отриманих результатів. Такий підхід забезпечував перехід від формального виконання завдань до їх аналітичного осмислення, що є ключовим у формуванні аналітичної компетентності.

2. Включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ.

Реалізація другої педагогічної умови – включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ – здійснювалася у межах дисциплін, орієнтованих на аналіз економічних процесів і прийняття управлінських рішень.

Зокрема, у межах дисциплін «Контролінг», «Економічний аналіз бізнес-середовища» та «Інформаційні і комунікаційні технології у бізнесі» було впроваджено змістовий модуль «Бізнес-аналітика на платформі Qlik Sense», що передбачав побудову інтерактивних аналітичних панелей, роботу з асоціативними моделями даних та дослідження взаємозв’язків між економічними показниками.

Водночас у межах дисциплін «Управління витратами», «Економіка та організація інвестиційної та інноваційної діяльності» та «Економіка підприємства та підприємництво» було реалізовано змістовий модуль «Використання платформи Power BI в аналізі діяльності підприємства», який передбачав імпорт та трансформацію даних, побудову моделей, створення дашбордів та інтерпретацію результатів з метою обґрунтування управлінських рішень (див. дод. Н, П).

Такий підхід забезпечував інтеграцію інструментів бізнес-аналітики у зміст навчальних дисциплін та сприяв формуванню у студентів умінь аналізувати економічні процеси на основі сучасних цифрових технологій.

Зміст зазначених модулів охоплював як теоретичні основи бізнес-аналітики (принципи організації та підготовки даних, логіка аналітичних досліджень), так і практичні аспекти роботи з BI-платформами, зокрема моделювання даних, побудову інтерактивних звітів, створення дашбордів і візуалізацію ключових показників діяльності підприємства.

У процесі навчання використовувалися сучасні аналітичні інструменти, зокрема BI-платформи Qlik Sense і Power BI, а також додаткові засоби роботи з даними (Python, R), що забезпечувало формування у студентів практичних навичок аналізу економічної інформації та прийняття обґрунтованих рішень на основі даних.

Важливою особливістю реалізації цієї педагогічної умови було не лише опанування інструментів бізнес-аналітики, а їх змістовне використання у процесі розв’язання професійно орієнтованих завдань. Це дозволяло забезпечити інтеграцію аналітичної діяльності у контекст фахової підготовки та сприяло формуванню у студентів цілісного аналітичного мислення.

З метою конкретизації напрямів використання BI-інструментів у процесі розв’язання аналітичних завдань та відображення їх функціональної ролі у формуванні аналітичної компетентності було узагальнено підходи до інтеграції BI-платформ у зміст навчальної діяльності студентів (табл. 2.24). У таблиці представлено типи використаних BI-модулів, основні напрями застосування інструментів бізнес-аналітики, типові аналітичні кейси, а також приклади завдань,

що відображають повний цикл роботи з даними – від їх підготовки до обґрунтування управлінських рішень.

Таблиця 2.24

Інтеграція BI-платформ у процес виконання аналітичних завдань

Тип BI-модуля	Напрями використання BI-інструментів	Типи аналітичних кейсів	Приклади аналітичних завдань
Використання Qlik Sense	Побудова асоціативної моделі даних; інтеграція різних джерел; візуалізація взаємозв'язків	Аналіз товарообігу; логістичні процеси; транспортні витрати; вплив факторів на продажі	Імпорт даних із різних джерел; побудова моделі; створення дашбордів; виявлення закономірностей
Використання Power BI	Моделювання даних; розрахунок KPI; аналіз ефективності діяльності підприємства	Аналіз рентабельності; оцінка платоспроможності; аналіз витрат; комплексний аналіз діяльності	Побудова моделі даних; розрахунок показників (дохід, прибуток, рентабельність); створення дашбордів; обґрунтування управлінських рішень

Наведені у таблиці підходи до інтеграції BI-платформ засвідчують, що їх використання в освітньому процесі змінює характер аналітичної діяльності студентів, переводячи її з рівня обробки окремих показників на рівень комплексного аналізу даних. Зокрема, робота з інтерактивними дашбордами та аналітичними панелями дозволяла студентам одночасно враховувати декілька показників, виявляти взаємозв'язки між ними та оперативно змінювати параметри аналізу.

Важливо, що використання BI-платформ сприяло формуванню у студентів навичок дослідницького типу, оскільки вони не лише виконували запропоновані завдання, а й самостійно формулювали аналітичні запити, перевіряли гіпотези та інтерпретували отримані результати в контексті економічних процесів. Це забезпечувало перехід від виконання заданих алгоритмів до самостійної аналітичної діяльності.

Крім того, у процесі роботи з BI-інструментами виявлялися типові труднощі, пов'язані з відбором релевантних показників, інтерпретацією візуалізацій та

формулюванням обґрунтованих висновків. Зокрема, студенти інколи зосереджувалися на візуальній складовій дашбордів, недооцінюючи змістовний аналіз даних, або робили висновки без урахування контексту досліджуваних процесів. Подолання цих труднощів здійснювалося через організацію обговорень, постановку проблемних запитань та порівняння різних підходів до аналізу.

У цілому використання BI-платформ у межах навчальних дисциплін дозволило інтегрувати аналітичну діяльність у професійний контекст та забезпечити формування у студентів здатності працювати з даними як із основою для прийняття управлінських рішень.

Особливого значення у реалізації зазначеної педагогічної умови набуло системне включення аналітичних завдань до змістових модулів навчальних дисциплін, які виступали основним засобом організації аналітичної діяльності студентів. Аналіз змісту розроблених модулів (див. додатки Н, П) дозволяє виокремити такі типи аналітичних завдань:

– завдання на інтеграцію та підготовку даних (імпорт, очищення, трансформація);

– завдання на побудову моделей даних;

– завдання на розрахунок аналітичних показників (KPI, економічні індикатори);

– завдання на візуалізацію даних та створення дашбордів;

– завдання на інтерпретацію результатів і формулювання управлінських висновків.

Зазначені типи завдань відображають послідовну логіку аналітичної діяльності у середовищі BI-платформ – від підготовки даних до їх інтерпретації – та забезпечують поетапне формування відповідних умінь у студентів (див. табл. 2.25).

Деталізація зазначених типів завдань, їх зміст, джерела даних та послідовність виконання представлені у відповідних змістових модулях (див. додатки Н, П), що дозволяє простежити їх практичну реалізацію у межах освітнього процесу.

Таблиця 2.25

Типи аналітичних завдань та їх роль у формуванні аналітичних умінь

Тип завдань	Зміст діяльності студентів	Результат
Підготовка даних	очищення, інтеграція, трансформація даних	усвідомлення якості та структури даних
Моделювання	побудова зв’язків між показниками, формування моделі даних	системне бачення взаємозв’язків
Розрахунок KPI	створення та інтерпретація показників	розвиток аналітичного мислення
Візуалізація	побудова дашбордів та аналітичних панелей	виявлення закономірностей і тенденцій
Інтерпретація	пояснення результатів аналізу, формулювання висновків	обґрунтування управлінських рішень

Реалізація зазначених модулів здійснювалася шляхом включення аналітичних завдань у структуру навчальних тем, що забезпечувало їх системний характер і поступове ускладнення. При цьому навчальна діяльність студентів організовувалася як цілісний процес, у межах якого BI-інструменти використовувалися не як самоціль, а як засіб розв’язання професійно орієнтованих завдань.

У процесі виконання завдань студенти послідовно здійснювали: підключення та підготовку даних із різних джерел; побудову моделі даних; розрахунок аналітичних показників; візуалізацію результатів; інтерпретацію отриманих даних та формулювання управлінських висновків. Зазначена послідовність відображає логіку аналітичної діяльності у середовищі BI-платформ і забезпечує формування у студентів цілісного уявлення про процес аналізу економічної інформації (рис. 2.8).

Зазначена послідовність реалізовувалася у процесі виконання студентами практико-орієнтованих завдань у середовищі BI-платформ. На початковому етапі викладач у синхронному форматі демонстрував підключення до джерел даних та пояснював логіку їх підготовки, акцентуючи увагу на типових помилках (невідповідність форматів, пропуски даних, дублювання записів).

Рис. 2.8. Послідовність етапів аналітичної діяльності студентів у процесі використання BI-платформ

Студенти, у свою чергу, самостійно здійснювали імпорт даних із різних джерел (Excel-файли, CSV-набори, відкриті статистичні бази), після чого виконували їх очищення та трансформацію. На цьому етапі найбільші труднощі виникали у процесі узгодження даних та забезпечення їх коректності, що обговорювалося під час колективного аналізу результатів.

На етапі побудови моделей даних студенти навчалися встановлювати зв’язки між таблицями та структурувати дані за принципом «факт – вимір». Частина студентів на початковому етапі допускала помилки у визначенні ключових полів або створювала надлишкові зв’язки, що ускладнювало подальший аналіз. У процесі обговорення ці помилки коригувалися, що сприяло глибшому розумінню логіки побудови аналітичних моделей.

Подальша робота була пов’язана з розрахунком аналітичних показників. Студенти використовували вбудовані інструменти BI-платформ для створення KPI, однак найбільші труднощі виникали не на рівні обчислень, а на рівні інтерпретації отриманих результатів. У зв’язку з цим викладач акцентував увагу на необхідності пояснення економічного змісту кожного показника.

Таким чином, організація навчальної діяльності студентів у межах використання BI-платформ набула характеру послідовного аналітичного процесу, що поєднує роботу з даними, їх моделювання, аналіз і інтерпретацію. Важливо, що кожен етап цієї діяльності супроводжувався як індивідуальною роботою студентів, так і їх взаємодією у процесі обговорення результатів, що сприяло формуванню не лише технічних умінь, а й здатності до аргументованого аналізу та прийняття рішень.

Для сучасної підготовки економістів важливим є не лише засвоєння теоретичних основ аналізу даних, а й формування практичного досвіду роботи з інструментами, що використовуються у реальному бізнес-середовищі. У цьому контексті використання платформи Qlik Sense дозволило організувати навчальну діяльність таким чином, щоб студенти поєднували роботу з даними, їх аналіз та представлення результатів у вигляді візуалізацій.

На рис. 2.9 представлено головний інтерфейс платформи Qlik Sense, який використовується як робоче середовище для організації аналітичної діяльності.

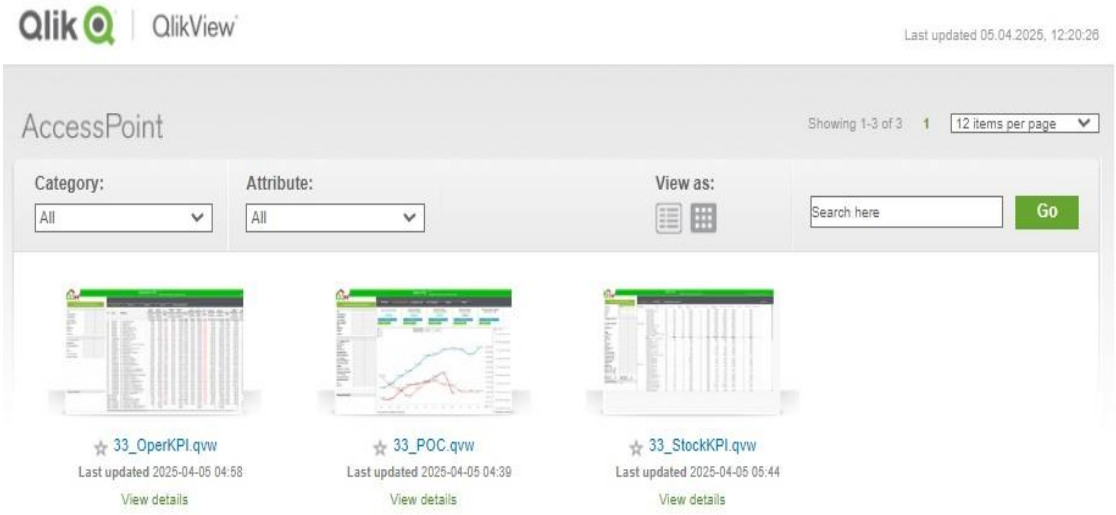

Рис. 2.9. Головний інтерфейс та стартова сторінка Qlik Sense

Таким чином, включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ забезпечило організацію навчального процесу як цілісної аналітичної діяльності студентів, орієнтованої на роботу з реальними або наближеними до реальних даними. Важливо, що така діяльність передбачала не

лише виконання окремих операцій, а й усвідомлення логіки аналізу, обґрунтування прийнятих рішень і критичну оцінку отриманих результатів. Це сприяло формуванню у студентів здатності використовувати дані як основу для прийняття управлінських рішень у професійній діяльності.

Студенти у процесі навчання створювали власні аналітичні додатки, що містили моделі даних, візуалізації та звіти, що сприяло формуванню навичок самостійної організації аналітичної діяльності.

На рис. 2.10 представлено приклад інтерактивного дашборду, який відображає ключові показники діяльності підприємства.

Рис. 2.10. Загальний дашборд: основні KPI підприємства

У межах дашборду візуалізовано основні показники (дохід, маржа, середній чек, кількість транзакцій), а також реалізовано можливість їх аналізу у розрізі різних параметрів. Використання інтерактивних фільтрів дозволяє деталізувати інформацію за періодами, категоріями товарів або регіонами, що забезпечує глибше розуміння динаміки показників.

Аналізуючи такі дашборди, студенти навчалися виявляти тенденції, формулювати припущення щодо причин змін показників та обґрунтовувати відповідні управлінські рішення.

На рис. 2.11 представлено деталізацію показників діяльності підприємства у часовому розрізі.

Рис. 2.11. Загальний дашборд у розрізі тижнів

Зазначений формат візуалізації дозволяє аналізувати зміну показників у короткостроковій динаміці, виявляти сезонні коливання та оцінювати ефективність управлінських рішень. У процесі роботи з такими візуалізаціями студенти формували навички порівняльного аналізу та інтерпретації часових рядів.

На рис. 2.12 представлено більш детальний рівень аналізу – показники діяльності підприємства у щоденному розрізі.

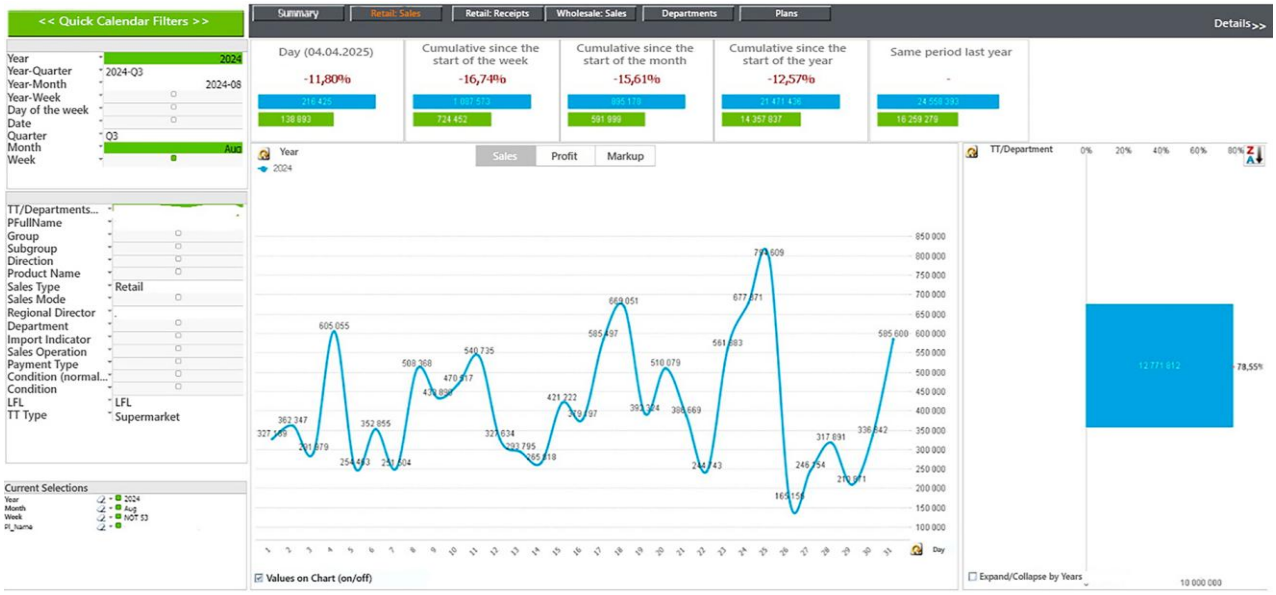

Рис. 2.12. Дані за серпень по днях

Такий формат дозволяє здійснювати оперативний аналіз діяльності підприємства, зокрема оцінювати вплив окремих факторів (вихідні дні, маркетингові заходи) на зміну показників. Робота з такими даними сприяла формуванню у студентів умінь виявляти закономірності у поведінці споживачів та оцінювати ефективність управлінських рішень.

Загалом використання BI-платформ в освітньому процесі дозволило забезпечити інтеграцію теоретичних знань і практичних умінь, а також сформувати у студентів здатність до комплексного аналізу економічної інформації, її інтерпретації та використання у процесі прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Зокрема, у межах виконання аналітичного завдання на платформі Qlik Sense студенти здійснювали аналіз товарообігу підприємства на основі даних із декількох джерел. На початковому етапі вони імпортували дані з Excel-файлів і відкритих наборів, після чого виконували їх узгодження та підготовку до аналізу.

У процесі роботи студенти об’єднували дані у єдину модель, встановлюючи зв’язки між таблицями за ключовими полями. Частина студентів допускала помилки у побудові асоціативної моделі, зокрема створювала надлишкові або некоректні зв’язки, що призводило до спотворення результатів. У таких випадках викладач ставив уточнювальні запитання: *«Чому ці таблиці пов’язані між собою?», «Що означає цей зв’язок у контексті даних?»*.

Подальша робота передбачала створення інтерактивних дашбордів, у межах яких студенти аналізували обсяги продажів, структуру товарообігу та вплив окремих факторів на зміну показників. У процесі аналізу виникали ситуації, коли різні студенти отримували різні висновки на основі одних і тих самих даних, що зумовлювалося відмінностями у виборі параметрів аналізу. Обговорення результатів дозволяло порівняти підходи до аналізу, виявити помилки та сформувати обґрунтовані висновки щодо динаміки товарообігу та факторів його зміни.

Іншим прикладом є виконання завдання з аналізу ефективності діяльності підприємства у середовищі Power BI. Студенти працювали з набором даних, що

містив інформацію про доходи, витрати та обсяги продажів, здійснюючи їх імпорт та трансформацію. На етапі побудови моделі даних студенти структурували інформацію за принципом «факт – вимір», після чого розраховували ключові показники діяльності (дохід, прибуток, рентабельність). Найбільші труднощі виникали під час інтерпретації отриманих показників: частина студентів обмежувалася їх обчисленням без пояснення економічного змісту. У процесі створення дашбордів студенти візуалізували результати аналізу, відображаючи динаміку показників у часі та у розрізі окремих категорій. Викладач спрямовував роботу студентів через запитання: *«Який показник є ключовим для оцінки ефективності?», «Які фактори можуть пояснити зміну прибутку?».*

Таким чином, включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ забезпечило організацію навчального процесу як послідовної аналітичної діяльності студентів, орієнтованої на роботу з реальними або наближеними до реальних даними. Важливо, що така діяльність передбачала не лише виконання окремих операцій, а й усвідомлення логіки аналізу, обґрунтування прийнятих рішень та критичну оцінку отриманих результатів.

Реалізація зазначеної педагогічної умови сприяла формуванню у студентів здатності до комплексного аналізу економічної інформації, її інтерпретації та використання як основи для прийняття обґрунтованих управлінських рішень у професійній діяльності.

3. Використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій.

Реалізація зазначеної педагогічної умови була спрямована на формування у студентів здатності до моделювання економічних процесів, прогнозування їх розвитку та аналізу альтернативних сценаріїв у змінних умовах. На відміну від попередніх педагогічних умов, що орієнтовані переважно на аналіз наявних даних, дана умова передбачала організацію діяльності студентів, пов’язаної з дослідженням можливих варіантів розвитку економічних ситуацій та оцінюванням наслідків управлінських рішень.

З метою забезпечення системності реалізація цієї педагогічної умови здійснювалася у межах навчальних дисциплін, зміст яких безпосередньо пов’язаний із дослідженням економічних процесів у динаміці, використанням методів моделювання та прогнозування. Зокрема, до таких дисциплін віднесено «Економетрика», «Аналіз і оцінювання ризиків», «Економіка та організація інвестиційної та інноваційної діяльності», «Економічний аналіз бізнес-середовища», «Бізнес-математика» та «Методи оптимізації бізнес-процесів» (див. дод. Р).

Реалізація педагогічної умови здійснювалася через впровадження системи аналітико-прогностичних завдань, спрямованих на моделювання економічних процесів, прогнозування їх розвитку та аналіз можливих сценаріїв.

Аналіз змісту навчальних дисциплін дозволяє виокремити такі типи завдань:

– завдання на побудову економічних моделей;
– завдання на прогнозування показників (трендовий аналіз, екстраполяція);
– завдання на сценарний аналіз (варіювання параметрів);
– завдання на оцінювання наслідків управлінських рішень;
– завдання на інтерпретацію результатів моделювання.

Зазначені типи завдань не обмежувалися теоретичним розглядом, а були безпосередньо інтегровані у структуру навчальних тем і реалізовувалися у процесі виконання студентами практико-орієнтованих завдань. Кожен тип завдання відповідав окремому етапу аналітико-прогностичної діяльності та передбачав виконання конкретних дій: від побудови моделей до оцінювання альтернативних сценаріїв розвитку економічних ситуацій.

З метою узагальнення ролі зазначених завдань у формуванні аналітичної компетентності доцільно представити їх у систематизованому вигляді (табл. 2.26).

Реалізація зазначених завдань відбувалася у форматі поетапної аналітико-прогностичної діяльності студентів. На початковому етапі викладач демонстрував принципи побудови моделей та пояснював логіку прогнозування економічних показників, зокрема акцентуючи увагу на припущеннях, які закладаються у модель.

Таблиця 2.26

Типи аналітико-прогностичних завдань та їх роль

Тип завдань	Діяльність студентів	Результат
Моделювання	побудова економічних моделей	системне бачення процесів
Прогнозування	розрахунок трендів	розуміння динаміки
Сценарний аналіз	зміна параметрів	варіативне мислення
Оцінка наслідків	аналіз результатів	управлінське мислення
Інтерпретація	пояснення результатів	обґрунтовані рішення

Студенти виконували завдання, пов’язані з побудовою моделей економічних процесів (наприклад, залежності попиту від ціни або обсягів виробництва від витрат), після чого здійснювали прогнозування на основі отриманих даних. Особливу увагу приділялося зміні параметрів моделей, що дозволяло аналізувати різні сценарії розвитку економічної ситуації.

На цьому етапі найбільші труднощі виникали у студентів під час інтерпретації результатів моделювання: частина з них сприймала модель як формальну математичну конструкцію, не пов’язуючи її з реальними економічними процесами. У процесі обговорення викладач акцентував увагу на необхідності пояснення економічного змісту отриманих результатів.

Завершальний етап передбачав аналіз альтернативних сценаріїв розвитку ситуації, під час якого студенти порівнювали результати, отримані за різних умов, та формулювали висновки щодо доцільності тих чи інших управлінських рішень.

З метою забезпечення практичної спрямованості реалізації третьої педагогічної умови аналітико-прогностичні завдання були конкретизовані відповідно до змісту навчальних дисциплін, у межах яких студенти здійснювали побудову економічних моделей, прогнозування показників, аналіз альтернативних сценаріїв та оцінювання наслідків управлінських рішень. При цьому акцент робився не лише на виконанні розрахунків, а й на варіюванні параметрів моделей, порівнянні отриманих результатів та формулюванні обґрунтованих прогностичних висновків. Узагальнення прикладів таких завдань подано в табл. 2.27.

Таблиця 2.27

Реалізація аналітико-прогностичних завдань у межах навчальних дисциплін

(див. додаток Р)

Дисципліна	Тип завдання	Зміст діяльності студентів	Приклад завдання
Економетрика / Бізнес-математика / Методи оптимізації бізнес-процесів	Моделювання	побудова економіко-математичних моделей, визначення цільової функції та обмежень	Побудувати модель оптимізації виробництва за обмежених ресурсів та знайти оптимальний план (Excel Solver)
Аналіз і оцінювання ризиків / Економічний аналіз бізнес-середовища / Економіка підприємства та підприємництво	Сценарний аналіз	дослідження впливу зміни параметрів на результати діяльності	Дослідити вплив зміни ціни на попит, виручку та прибуток підприємства, сформувати альтернативні сценарії
Економетрика / Економіка та організація інвестиційної та інноваційної діяльності	Прогнозування	аналіз динаміки показників, побудова трендів і прогнозних значень	Проаналізувати динаміку ВВП та побудувати прогноз на 2–3 роки вперед
Аналіз і оцінювання ризиків / Економічний аналіз бізнес-середовища	Оцінка наслідків	аналіз взаємозв’язків між економічними показниками та їх впливу	Проаналізувати взаємозв’язок інфляції та безробіття і оцінити наслідки змін
Економічний аналіз бізнес-середовища / Економіка підприємства та підприємництво	Інтерпретація	аналіз фінансових результатів і пояснення причин змін	Проаналізувати динаміку доходу, витрат і прибутку підприємства та обґрунтувати причини змін
Бізнес-математика / Методи оптимізації бізнес-процесів	Сценарний аналіз	моделювання впливу факторів на фінансові результати	Визначити вплив зміни витрат, ціни та обсягу реалізації на прибуток підприємства

Зазначені завдання (див. табл. 2.27) реалізовувалися із застосуванням цифрових інструментів моделювання та аналізу даних (Excel, Google Sheets), що забезпечувало можливість побудови моделей, варіювання параметрів, проведення розрахунків і візуалізації результатів. Використання таких інструментів дозволяло

студентам не лише отримувати числові результати, а й досліджувати різні варіанти розвитку економічних ситуацій, порівнювати альтернативні сценарії та оцінювати наслідки прийнятих рішень.

Зокрема, у процесі виконання аналітико-прогностичних завдань студенти використовували табличні процесори (Excel, Google Sheets), у межах яких будували залежності між економічними показниками (наприклад, попит – ціна, витрати – обсяг виробництва) та застосовували функції прогнозування (TREND, FORECAST). Варіювання параметрів здійснювалося шляхом зміни вхідних значень, що дозволяло моделювати різні сценарії розвитку економічної ситуації та порівнювати отримані результати.

На етапі роботи з даними студенти самостійно формували таблиці, перевіряли їх повноту та узгодженість, після чого переходили до побудови моделей і графічного відображення результатів. Частина студентів намагалася одразу переходити до побудови прогнозу, не перевіряючи якість даних, що призводило до спотворених результатів. У таких випадках викладач уточнював: *«Чи всі дані у вас узгоджені за періодами?», «Чи можна ці значення порівнювати між собою?»*.

У процесі прогнозування студенти використовували як математичні інструменти, так і допоміжні цифрові засоби, зокрема елементи штучного інтелекту (ChatGPT), який застосовувався для уточнення можливих факторів впливу та формулювання альтернативних сценаріїв розвитку економічних ситуацій. Водночас викладач акцентував увагу на тому, що такі інструменти не є джерелом готових рішень, ставлячи запитання: *«Чи збігаються ці пояснення з вашими розрахунками?», «На чому ґрунтується цей висновок?»*.

У межах виконання завдань сценарного аналізу студенти змінювали значення ключових параметрів (ціна, витрати, обсяг реалізації) та досліджували їх вплив на фінансові результати підприємства. Робота здійснювалася через побудову кількох варіантів розвитку ситуації (базового, оптимістичного, песимістичного), що дозволяло порівнювати результати та визначати найбільш ефективні рішення. При цьому частина студентів орієнтувалася виключно на максимальне значення прибутку, не враховуючи реалістичність умов, що ставало предметом обговорення.

Зокрема, під час аналізу залежності «ціна – попит – прибуток» студенти змінювали значення ціни у заданому діапазоні, фіксували відповідні зміни попиту та розраховували фінансові результати. У процесі обговорення виникали різні інтерпретації отриманих результатів, зокрема щодо визначення оптимального рівня ціни. Викладач спрямовував дискусію через запитання: *«Чи завжди максимальний прибуток означає найкраще рішення?», «Які фактори можуть обмежувати реалізацію такого варіанта?»*.

Виконання завдань на прогнозування передбачало роботу з реальними статистичними даними, на основі яких студенти будували трендові моделі та формували прогнозні значення. При цьому спостерігалася тенденція до сприйняття прогнозу як точного результату, що потребувало додаткового уточнення: *«Чи є прогноз гарантією майбутнього результату?», «Які обмеження має побудована модель?»*. Це сприяло формуванню у студентів розуміння умовності прогнозів та необхідності їх критичної оцінки.

У процесі виконання зазначених завдань викладач виконував не лише пояснювальну, а й консультативно-коригувальну функцію: допомагав уточнювати припущення, перевіряти логіку побудови моделей, звертав увагу на межі застосування результатів та стимулював аналітичне мислення студентів через постановку проблемних запитань.

Таким чином, реалізація третьої педагогічної умови здійснювалася через залучення студентів до виконання аналітико-прогностичних завдань, що передбачали побудову моделей, варіювання параметрів, прогнозування показників і порівняння альтернативних сценаріїв розвитку економічних ситуацій. Важливо, що така діяльність була спрямована не лише на отримання результатів, а й на їх інтерпретацію, оцінювання обмежень та формулювання обґрунтованих управлінських рішень.

У процесі дослідження було обґрунтовано та реалізовано педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Їх впровадження здійснювалося у межах професійно орієнтованих навчальних дисциплін та передбачало організацію

аналітичної діяльності студентів як цілісного процесу, що охоплює роботу з економічними даними, використання інструментів бізнес-аналітики та моделювання і прогнозування економічних процесів.

Реалізація педагогічних умов забезпечувалася через поєднання синхронної та асинхронної взаємодії, використання практико-орієнтованих завдань і цифрових аналітичних інструментів, що дозволило створити навчальне середовище, наближене до реальної професійної діяльності економіста. Описані підходи до організації навчальної діяльності студентів створюють методичне підґрунтя для подальшого аналізу та інтерпретації результатів експериментального дослідження.

2.4. Узагальнення та інтерпретація результатів експериментального дослідження

Після завершення формувального етапу експерименту (див. пп. 2.3) було проведено контрольний зріз рівня сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів за тими самими методиками, що застосовувалися на етапі констатувальної діагностики. Порівняльний аналіз отриманих результатів дозволив виявити динаміку змін показників та оцінити ефективність упроваджених педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Розглянемо результати, отримані за визначеними показниками критеріїв сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів на констатувальному та контрольному етапах педагогічного експерименту відповідно до логіки їх послідовного аналізу, окресленої на початку дослідження.

Розглянемо результати сформованості ***критерію аналітичної залученості*** сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів за показниками «інтерес до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення» і «усвідомлення значущості аналітичної компетентності для майбутньої професійної діяльності економіста», які подано в таблиці 2.28.

Таблиця 2.28

Результати дослідження рівнів сформованості критерію аналітичної залученості сформованості аналітичної компетентності у респондентів на контрольному етапі педагогічного експерименту

Група	Репродуктивний рівень				Інтерпретаційний рівень				Продуктивно-аналітичний рівень			
	Конст.		Контр.		Конст.		Контр.		Конст.		Контр.	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
інтерес до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення												
ЕГ (25)	10	40	1	4	11	44	11	44	4	16	13	52
КГ (25)	11	44	11	44	10	40	9	36	4	16	5	20
усвідомлення значущості аналітичної компетентності для майбутньої професійної діяльності економіста												
ЕГ (25)	11	44	1	4	10	40	10	40	4	16	14	56
КГ (25)	12	48	12	48	9	36	8	32	4	16	5	20

Опрацювання даних, представлених у таблиці 2.28, засвідчує наявність виразної позитивної динаміки рівнів сформованості аналітичної компетентності за відповідним критерієм у респондентів експериментальної групи після впровадження визначених педагогічних умов.

Інтерес до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення. Після формувального етапу в ЕГ відбулося суттєве зменшення частки студентів із репродуктивним рівнем (з 40% до 4%) та значне зростання частки студентів із продуктивно-аналітичним рівнем (з 16% до 52%), тоді як частка інтерпретаційного рівня залишилася стабільною (44%). У КГ суттєвих змін не зафіксовано: частка студентів із репродуктивним рівнем залишилася незмінною (44%), інтерпретаційний рівень дещо зменшився (з 40% до 36%), а продуктивно-аналітичний зріс незначно (з 16% до 20%). Отримані результати свідчать, що в ЕГ відбувся перехід значної частини студентів від формального, ситуативного інтересу до стійкої мотивації до аналітичної діяльності. Така динаміка зумовлена

цілеспрямованим впровадженням педагогічних умов, зокрема використанням професійно орієнтованих кейсів, завдань із відкритою структурою, а також інформаційно-комунікаційних технологій, які забезпечували візуалізацію результатів, моделювання економічних ситуацій і залучення студентів до активної аналітичної діяльності. Натомість у КГ збереження переважно репродуктивного рівня пояснюється відсутністю системного впливу зазначених умов та домінуванням традиційних форм навчання.

Усвідомлення значущості аналітичної компетентності для майбутньої професійної діяльності економіста. У ЕГ також зафіксовано істотні позитивні зміни: частка студентів із репродуктивним рівнем зменшилася з 44% до 4%, тоді як частка продуктивно-аналітичного рівня зросла з 16% до 56%. Інтерпретаційний рівень залишився без змін (40%). У КГ динаміка є незначною: репродуктивний рівень не змінився (48%), інтерпретаційний зменшився з 36% до 32%, а продуктивно-аналітичний рівень зріс лише з 16% до 20%. Зазначена динаміка в ЕГ свідчить про формування більш глибокого та усвідомленого розуміння ролі аналітичної компетентності у професійній діяльності економіста. Це зумовлено інтеграцією змісту навчання з майбутньою професійною діяльністю, використанням завдань, що вимагали аргументації, встановлення причинно-наслідкових зв’язків, а також застосуванням методів контент-аналізу, рефлексивних вправ і цифрових інструментів, які сприяли осмисленню значущості аналітичної діяльності. У КГ відсутність суттєвих змін підтверджує, що без спеціально організованого педагогічного впливу усвідомлення значущості аналітичної компетентності формується повільно та залишається на поверхневому рівні.

Результати порівняння та зміни показників за критерієм аналітичної залученості, зафіксовані на констатувальному і контрольному етапах педагогічного експерименту, відображено у таблиці 2.29 та на рисунку 2.13.

Аналіз порівняльних результатів, поданих у таблиці 2.29 і на рисунку 2.13, демонструє виразну позитивну динаміку рівнів сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної залученості у респондентів КГ. Зокрема,

зафіксовано суттєве зменшення частки студентів із репродуктивним рівнем (з 42% до 4%) та одночасне значне зростання частки студентів із продуктивно-аналітичним рівнем (з 16% до 54%), що свідчить про якісний перехід від формального інтересу до аналітичної діяльності до стійкої мотивації та усвідомленого залучення до неї. Інтерпретаційний рівень у ЕГ залишається стабільним (42%), що вказує на поступове перетворення цієї групи студентів у більш високий рівень сформованості.

Таблиця 2.29

Порівняльна характеристика рівнів сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної залученості у респондентів на констатувальному та контрольному етапах педагогічного експерименту

Група	Репродуктивний рівень				Інтерпретаційний рівень				Продуктивно-аналітичний рівень			
	Конст.		Контр.		Конст.		Контр.		Конст.		Контр.	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	10,5	42	1	4	10,5	42	10,5	42	4	16	13,5	54
КГ (25)	11,5	46	11,5	46	9,5	38	8,5	34	4	16	5	20

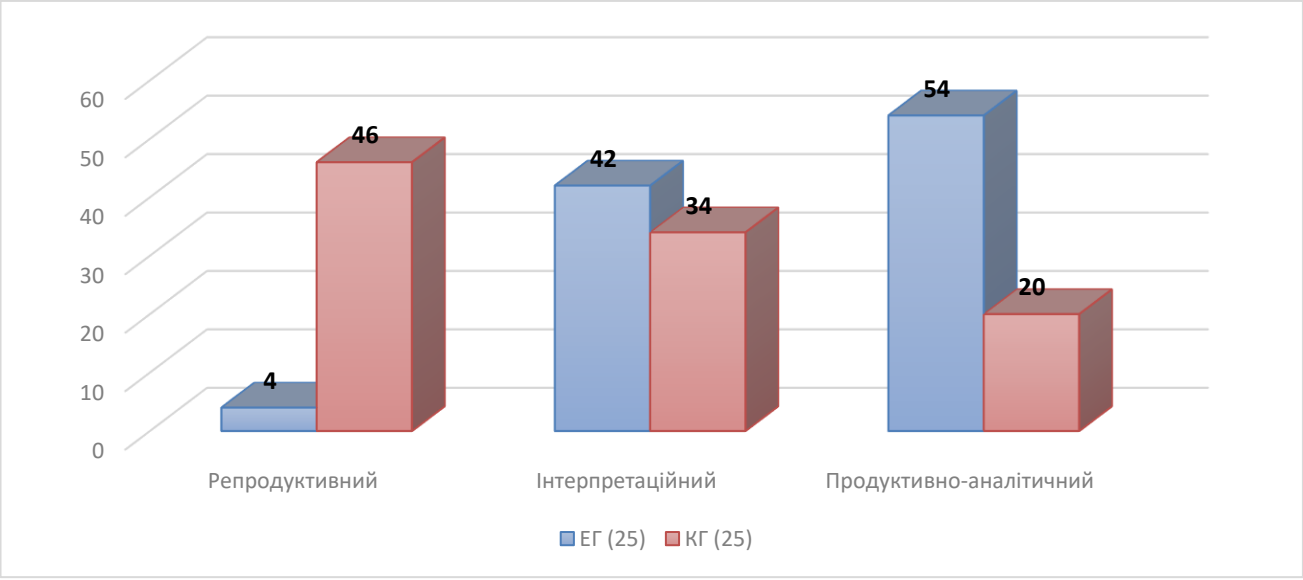

Рис. 2.13. Зміни рівнів сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної залученості у респондентів на констатувальному і контрольному етапах педагогічного експерименту

У КГ зміни є незначними: частка студентів із репродуктивним рівнем не зазнала змін (46%), інтерпретаційний рівень дещо зменшився (з 38% до 34%), а продуктивно-аналітичний рівень зріс лише незначною мірою (з 16% до 20%). Така динаміка свідчить про відсутність суттєвого прогресу у формуванні аналітичної залученості без спеціально організованого педагогічного впливу.

Отримані дані засвідчують, що впровадження визначених педагогічних умов забезпечує суттєве підвищення рівня сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної залученості. Це проявляється у зростанні інтересу до аналітичної діяльності, посиленні прагнення до її здійснення та формуванні усвідомленого ставлення до її значущості для майбутньої професійної діяльності. Водночас незначні зміни в КГ підтверджують, що такі результати не є випадковими, а зумовлені цілеспрямованим впливом розроблених і реалізованих педагогічних умов.

Наступним кроком проаналізуємо результати сформованості аналітичної компетентності за ***критерієм аналітичної обізнаності*** у майбутніх економістів за показниками «знання про сутність аналітичної діяльності, її роль у професійній сфері» та «розуміння мисленнєвих операцій (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування)», які відображено в таблиці 2.30.

Опрацювання даних, представлених у таблиці 2.30, засвідчує наявність виразної позитивної динаміки рівнів сформованості аналітичної компетентності за відповідним критерієм у респондентів ЕГ після впровадження визначених педагогічних умов.

Знання про сутність аналітичної діяльності, її роль у професійній сфері. Після формувального етапу в ЕГ відбулося істотне зменшення частки студентів із репродуктивним рівнем (з 48% до 8%) та значне зростання частки студентів із продуктивно-аналітичним рівнем (з 12% до 52%), тоді як інтерпретаційний рівень залишився стабільним (40%). У КГ зміни є незначними: частка студентів із репродуктивним рівнем не змінилася (52%), інтерпретаційний рівень дещо зменшився (з 36% до 32%), а продуктивно-аналітичний рівень зріс лише до 16%.

Таблиця 2.30

Результати дослідження рівнів сформованості критерію аналітичної обізнаності сформованості аналітичної компетентності у респондентів на контрольному етапі педагогічного експерименту

Група	Репродуктивний рівень				Інтерпретаційний рівень				Продуктивно-аналітичний рівень			
	Конст.		Контр.		Конст.		Контр.		Конст.		Контр.	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
знання про сутність аналітичної діяльності, її роль у професійній сфері												
ЕГ (25)	12	48	2	8	10	40	10	40	3	12	13	52
КГ (25)	13	52	13	52	9	36	8	32	3	12	4	16
розуміння мисленнєвих операцій (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування)												
ЕГ (25)	14	56	2	8	9	36	9	36	2	8	14	56
КГ (25)	15	60	14	56	8	32	9	36	2	8	2	8

Отримані результати свідчать про те, що в ЕГ відбулося не лише кількісне зростання рівня знань, а й їх якісна трансформація – від фрагментарного розуміння до системного усвідомлення сутності аналітичної діяльності та її ролі у професійній підготовці економіста. Така динаміка зумовлена інтеграцією теоретичного матеріалу з практичними завданнями, а також застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій, які сприяли структуризації знань, їх візуалізації та закріпленню в умовах професійно орієнтованої діяльності.

Розуміння мисленнєвих операцій (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування). У ЕГ також зафіксовано суттєві позитивні зміни: частка студентів із репродуктивним рівнем зменшилася з 56% до 8%, тоді як частка продуктивно-аналітичного рівня зросла з 8% до 56%. Інтерпретаційний рівень залишився стабільним (36%). У КГ зміни є мінімальними: репродуктивний рівень зменшився незначно (з 60% до 56%), інтерпретаційний дещо зріс (з 32% до 36%), а продуктивно-аналітичний рівень залишився без змін (8%). Зазначена динаміка в ЕГ

свідчить про формування здатності студентів до усвідомленого та інтегрованого використання мисленнєвих операцій у процесі розв'язання аналітичних завдань. Це стало можливим завдяки системному використанню кейсових завдань, спрямованих на застосування аналізу, синтезу, порівняння та узагальнення в умовах, наближених до професійної діяльності, а також завдяки застосуванню цифрових інструментів, які дозволяли моделювати економічні ситуації, аналізувати дані та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. У КГ відсутність суттєвих змін підтверджує, що без цілеспрямованого педагогічного впливу формування таких умінь має обмежений і повільний характер.

Результати порівняння та зміни показників за критерієм аналітичної обізнаності, зафіксовані на констатувальному і контрольному етапах педагогічного експерименту, відображено у таблиці 2.31 та на рисунку 2.14.

Таблиця 2.31

Порівняльна характеристика рівнів сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної обізнаності у респондентів на констатувальному та контрольному етапах педагогічного експерименту

Група	Репродуктивний рівень				Інтерпретаційний рівень				Продуктивно-аналітичний рівень			
	Конст.		Контр.		Конст.		Контр.		Конст.		Контр.	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	13	52	2	8	9,5	38	9,5	38	2,5	10	13,5	54
КГ (25)	14	56	13,5	54	8,5	34	8,5	34	2,5	10	3	12

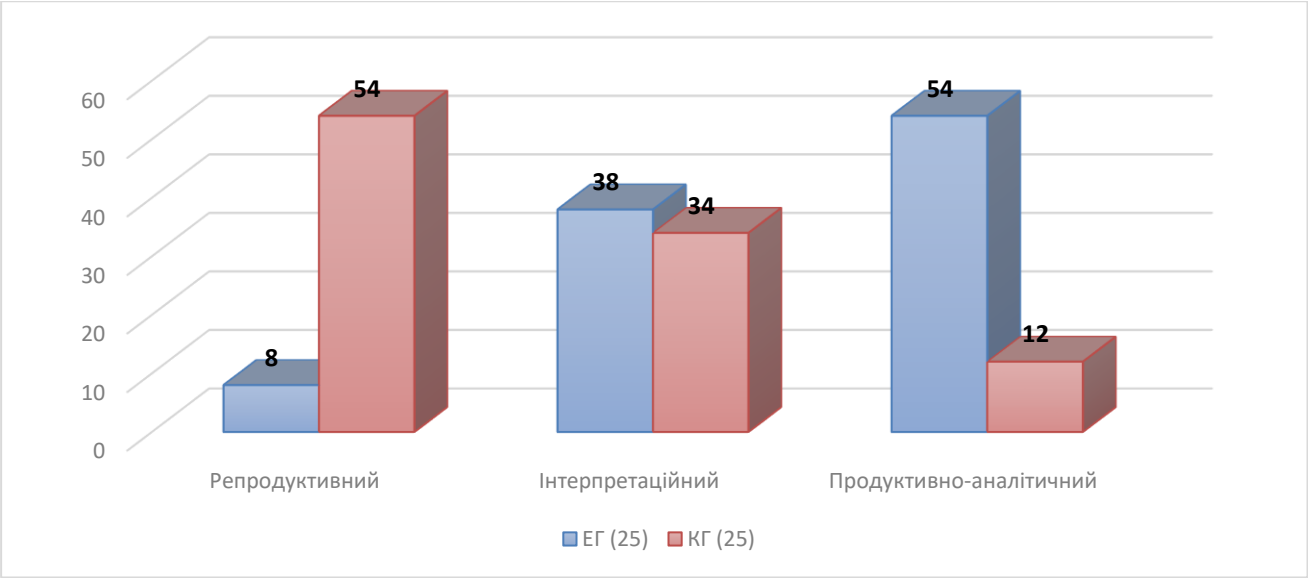

Рис. 2.14. Зміни рівнів сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної обізнаності у респондентів на констатувальному і контрольному етапах педагогічного експерименту

Аналіз порівняльних результатів, поданих у таблиці 2.31 і на рисунку 2.14, демонструє виразну позитивну динаміку рівнів сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної обізнаності у респондентів ЕГ. Зокрема, спостерігається суттєве зменшення частки студентів із репродуктивним рівнем (з 52% до 8%) та одночасне значне зростання частки студентів із продуктивно-аналітичним рівнем (з 10% до 54%). Інтерпретаційний рівень у ЕГ залишається стабільним (38%), що свідчить про поступовий перехід частини студентів із цього рівня до більш високого рівня сформованості. У КГ динаміка змін є незначною: частка студентів із репродуктивним рівнем дещо зменшилася (з 56% до 54%), інтерпретаційний рівень залишився без змін (34%), а продуктивно-аналітичний рівень зріс незначною мірою (з 10% до 12%). Така тенденція свідчить про відсутність суттєвих якісних змін у сформованості аналітичної обізнаності без цілеспрямованого педагогічного впливу.

Отримані дані засвідчують, що впровадження визначених педагогічних умов забезпечує істотне підвищення рівня сформованості аналітичної компетентності студентів ЕГ за критерієм аналітичної обізнаності. Це проявляється у переході від фрагментарного та відтворювального засвоєння знань до їх системного розуміння,

а також у сформованості здатності усвідомлено застосовувати мисленнєві операції в процесі аналізу економічної інформації. Незначні зміни в КГ підтверджують, що такі результати є наслідком саме впровадження обґрунтованих педагогічних умов і використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі.

Далі розглянемо результати сформованості ***критерію аналітичної спроможності*** у майбутніх економістів за показниками «уміння аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію» та «здатність застосовувати аналітичні методи для розв'язання професійних завдань», які відображено в таблиці 2.32.

Опрацювання даних, представлених у таблиці 2.32, засвідчує наявність виразної позитивної динаміки рівнів сформованості аналітичної компетентності за відповідним критерієм у респондентів ЕГ після впровадження визначених педагогічних умов.

Таблиця 2.32

Результати дослідження рівнів сформованості критерію аналітичної спроможності сформованості аналітичної компетентності у респондентів на контрольному етапі педагогічного експерименту

Група	Репродуктивний рівень				Інтерпретаційний рівень				Продуктивно-аналітичний рівень			
	Конст.		Контр.		Конст.		Контр.		Конст.		Контр.	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
уміння аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію												
ЕГ (25)	15	60	5	20	8	32	10	40	2	8	10	40
КГ (25)	17	68	16	64	6	24	7	28	2	8	2	8
здатність застосовувати аналітичні методи для розв'язання професійних завдань												
ЕГ (25)	16	64	5	20	7	28	9	36	2	8	11	44
КГ (25)	17	68	15	60	5	20	8	32	3	12	2	8

Уміння аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію. Після формувального етапу в ЕГ спостерігається суттєве зменшення частки студентів із репродуктивним рівнем (з 60% до 20%) та значне зростання частки студентів із

продуктивно-аналітичним рівнем (з 8% до 40%). Водночас інтерпретаційний рівень також демонструє позитивну динаміку (з 32% до 40%), що свідчить про поступовий перехід студентів до більш високих рівнів сформованості. У КГ зміни є незначними: частка студентів із репродуктивним рівнем дещо зменшилася (з 68% до 64%), інтерпретаційний рівень незначно зріс (з 24% до 28%), а продуктивно-аналітичний рівень залишився без змін (8%). Отримані результати свідчать про формування в ЕГ здатності до комплексного опрацювання інформації, що проявляється у більш логічному структуруванні даних, глибшій інтерпретації взаємозв'язків між показниками та обґрунтованому формулюванні висновків. Така динаміка зумовлена системним використанням професійно орієнтованих кейсів, завдань аналітичного характеру, а також інформаційно-комунікаційних технологій, які забезпечували можливість роботи з реальними або наближеними до реальності економічними даними, їх візуалізацію та моделювання.

Здатність застосовувати аналітичні методи для розв'язання професійних завдань. У ЕГ також зафіксовано суттєві позитивні зміни: частка студентів із репродуктивним рівнем зменшилася з 64% до 20%, тоді як частка продуктивно-аналітичного рівня зросла з 8% до 44%. Інтерпретаційний рівень також зріс (з 28% до 36%). У КГ зміни є незначними: частка студентів із репродуктивним рівнем зменшилася (з 68% до 60%), інтерпретаційний рівень зріс (з 20% до 32%), однак частка продуктивно-аналітичного рівня навіть зменшилася (з 12% до 8%). Зазначена динаміка в ЕГ свідчить про формування здатності студентів до самостійного застосування аналітичних методів у процесі розв'язання професійно орієнтованих завдань. Це стало можливим завдяки включенню студентів у діяльність, що передбачала виконання економічних розрахунків, обґрунтування вибору методів, інтерпретацію отриманих результатів, а також використання цифрових інструментів для аналізу та моделювання економічних процесів. У КГ відсутність суттєвого зростання продуктивно-аналітичного рівня підтверджує, що без цілеспрямованого педагогічного впливу формування таких умінь має обмежений характер.

Результати порівняння та зміни показників за критерієм аналітичної спроможності, зафіксовані на констатувальному і контрольному етапах педагогічного експерименту, відображено у таблиці 2.33 та на рисунку 2.15.

Таблиця 2.33

Порівняльна характеристика рівнів сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної спроможності у респондентів на констатувальному та контрольному етапах педагогічного експерименту

Група	Репродуктивний рівень				Інтерпретаційний рівень				Продуктивно-аналітичний рівень			
	Конст.		Контр.		Конст.		Контр.		Конст.		Контр.	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	15,5	62	5	20	7,5	30	9,5	38	2	8	10,5	42
КГ (25)	17	68	15,5	62	5,5	22	7,5	30	2,5	10	2	8

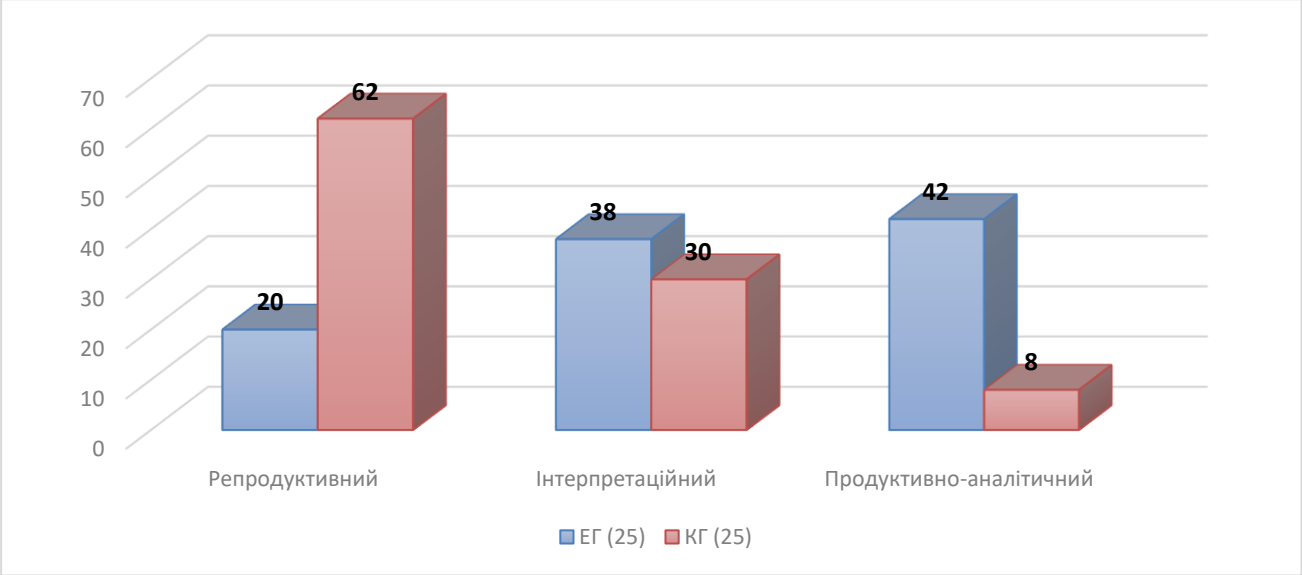

Рис. 2.15. Зміни рівнів сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної спроможності у респондентів на констатувальному і контрольному етапах педагогічного експерименту

Аналіз порівняльних результатів, поданих у таблиці 2.33 і на рисунку 2.15, демонструє виразну позитивну динаміку рівнів сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної спроможності у респондентів ЕГ.

Зокрема, зафіксовано суттєве зменшення частки студентів із репродуктивним рівнем (з 62% до 20%) та значне зростання частки студентів із продуктивно-аналітичним рівнем (з 8% до 42%). Водночас інтерпретаційний рівень також демонструє позитивну динаміку (з 30% до 38%), що свідчить про поступовий перехід студентів до більш високих рівнів сформованості аналітичної спроможності. У КГ зміни є незначними: частка студентів із репродуктивним рівнем зменшилася лише частково (з 68% до 62%), інтерпретаційний рівень дещо зріс (з 22% до 30%), тоді як частка студентів із продуктивно-аналітичним рівнем навіть зменшилася (з 10% до 8%). Така динаміка свідчить про відсутність системних змін у здатності студентів до застосування аналітичних умінь без спеціально організованого педагогічного впливу.

Отримані дані засвідчують, що впровадження визначених педагогічних умов забезпечує істотне підвищення рівня сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної спроможності. Це проявляється у здатності студентів самостійно аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію, а також застосовувати аналітичні методи для розв’язання професійних завдань. Водночас незначні зміни в КГ підтверджують, що досягнуті результати є наслідком цілеспрямованого впливу розроблених педагогічних умов і використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі професійної підготовки.

Далі розглянемо результати сформованості ***критерію аналітичної саморегуляції*** у майбутніх економістів за показниками «здатність до критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності» та «уміння здійснювати самоконтроль і корекцію власних аналітичних дій», які відображено в таблиці 2.34.

Опрацювання даних, представлених у таблиці 2.34, засвідчує наявність виразної позитивної динаміки рівнів сформованості аналітичної компетентності за відповідним критерієм у респондентів ЕГ після впровадження визначених педагогічних умов.

Таблиця 2.34

Результати дослідження рівнів сформованості критерію аналітичної саморегуляції сформованості аналітичної компетентності у респондентів на контрольному етапі педагогічного експерименту

Група	Репродуктивний рівень				Інтерпретаційний рівень				Продуктивно-аналітичний рівень			
	Конст.		Контр.		Конст.		Контр.		Конст.		Контр.	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
здатність до критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності												
ЕГ (25)	11	44	1	4	9	36	9	36	5	20	15	60
КГ (25)	12	48	12	48	9	36	9	36	4	16	4	16
уміння здійснювати самоконтроль і корекцію власних аналітичних дій												
ЕГ (25)	10	40	1	4	11	44	12	48	4	16	12	48
КГ (25)	11	44	9	36	10	40	11	44	4	16	5	20

Здатність до критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності. Після формувального етапу в ЕГ відбулося суттєве зменшення частки студентів із репродуктивним рівнем (з 44% до 4%) та значне зростання частки студентів із продуктивно-аналітичним рівнем (з 20% до 60%), тоді як інтерпретаційний рівень залишився стабільним (36%). У КГ зміни відсутні: частка студентів із репродуктивним рівнем залишилася на рівні 48%, інтерпретаційний рівень не змінився (36%), а продуктивно-аналітичний рівень також залишився без змін (16%). Отримані результати свідчать про суттєве підвищення рівня критичного мислення в ЕГ, що проявляється у здатності студентів аналізувати достовірність інформації, виявляти логічні помилки, оцінювати обґрунтованість висновків та приймати рішення на основі аналітичної обробки даних. Така динаміка зумовлена використанням аналітичних завдань проблемного характеру, а також застосуванням цифрових інструментів, які сприяли роботі з різними типами

інформації та її критичному осмисленню. Відсутність змін у КГ підтверджує, що без цілеспрямованого впливу формування таких умінь є обмеженим.

Уміння здійснювати самоконтроль і корекцію власних аналітичних дій. У ЕГ також зафіксовано значні позитивні зміни: частка студентів із репродуктивним рівнем зменшилася з 40% до 4%, тоді як частка продуктивно-аналітичного рівня зросла з 16% до 48%. Інтерпретаційний рівень також демонструє позитивну динаміку (з 44% до 48%). У КГ зміни є менш вираженими: репродуктивний рівень зменшився (з 44% до 36%), інтерпретаційний рівень дещо зріс (з 40% до 44%), а продуктивно-аналітичний рівень зріс незначною мірою (з 16% до 20%). Зазначена динаміка в ЕГ свідчить про формування здатності студентів до усвідомленого контролю власної аналітичної діяльності, виявлення та виправлення помилок, а також оцінювання результатів своєї роботи. Це стало можливим завдяки впровадженню завдань із поетапною перевіркою результатів, рефлексивних вправ, аналізу власних дій, а також використанню інформаційно-комунікаційних технологій, які забезпечували можливість відстеження результатів і їх корекції в процесі навчання. У КГ менш виражена динаміка свідчить про обмежений характер формування рефлексивних умінь без спеціально організованого педагогічного впливу.

Результати порівняння та зміни показників за критерієм аналітичної саморегуляції, зафіксовані на констатувальному і контрольному етапах педагогічного експерименту, відображено у таблиці 2.35 та на рисунку 2.16.

Аналіз порівняльних результатів, поданих у таблиці 2.35 і на рисунку 2.16, демонструє виразну позитивну динаміку рівнів сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної саморегуляції у респондентів ЕГ. Зокрема, зафіксовано суттєве зменшення частки студентів із репродуктивним рівнем (з 42% до 4%) та значне зростання частки студентів із продуктивно-аналітичним рівнем (з 18% до 54%). Інтерпретаційний рівень у ЕГ залишається відносно стабільним (з 40% до 42%), що свідчить про поступовий перехід частини студентів до більш високого рівня сформованості аналітичної саморегуляції. У КГ зміни є незначними: частка студентів із репродуктивним рівнем зменшилася

неістотно (з 46% до 42%), інтерпретаційний рівень дещо зріс (з 38% до 40%), а продуктивно-аналітичний рівень підвищився лише незначною мірою (з 16% до 18%). Така динаміка свідчить про відсутність суттєвих якісних змін у здатності студентів до саморегуляції аналітичної діяльності без цілеспрямованого педагогічного впливу.

Таблиця 2.35

Порівняльна характеристика рівнів сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної саморегуляції у респондентів на констатувальному та контрольному етапах педагогічного експерименту

Група	Репродуктивний рівень				Інтерпретаційний рівень				Продуктивно-аналітичний рівень			
	Конст.		Контр.		Конст.		Контр.		Конст.		Контр.	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ЕГ (25)	10,5	42	1	4	10	40	10,5	42	4,5	18	13,5	54
КГ (25)	11,5	46	10,5	42	9,5	38	10	40	4	16	4,5	18

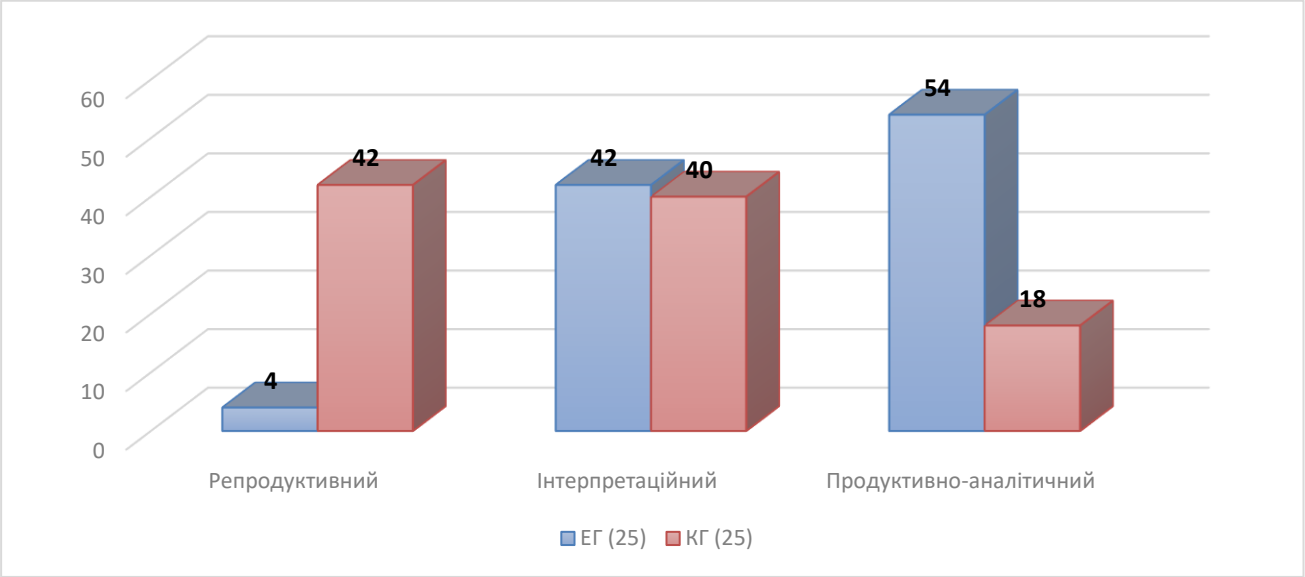

Рис. 2.16. Зміни рівнів сформованості аналітичної компетентності за критерієм аналітичної саморегуляції у респондентів на констатувальному і контрольному етапах педагогічного експерименту

Отримані дані засвідчують, що впровадження педагогічних умов забезпечує істотне підвищення рівня сформованості у студентів аналітичної компетентності за критерієм аналітичної саморегуляції. Це проявляється у здатності студентів до критичного оцінювання інформації, усвідомленого контролю власних аналітичних дій, виявлення помилок і їх своєчасної корекції. Водночас незначні зміни в КГ підтверджують, що досягнуті результати є наслідком цілеспрямованого впливу розроблених педагогічних умов і використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі професійної підготовки майбутніх економістів.

Завершальним кроком контрольного етапу педагогічного експерименту стало виявлення змін у рівнях сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів у ЕГ і КГ. З цією метою було обчислено середні арифметичні показники за всіма визначеними критеріями. Узагальнені результати порівняльного аналізу представлено у таблиці 2.36 та на рисунку 2.17.

Таблиця 2.36

Порівняльна характеристика середніх значень рівня сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів у ЕГ і КГ на контрольному етапі педагогічного експерименту

Групи	Етапи	Репродуктивний рівень	Інтерпретаційний рівень	Продуктивно-аналітичний рівень
ЕГ (25)	Конст.	49,5	37,5	13
	Контр.	9	40	51
КГ (25)	Конст.	54	33	13
	Контр.	51	34,5	14,5

Динаміку рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів на констатувальному і контрольному етапах експерименту ілюстровано на рис. 2.17.

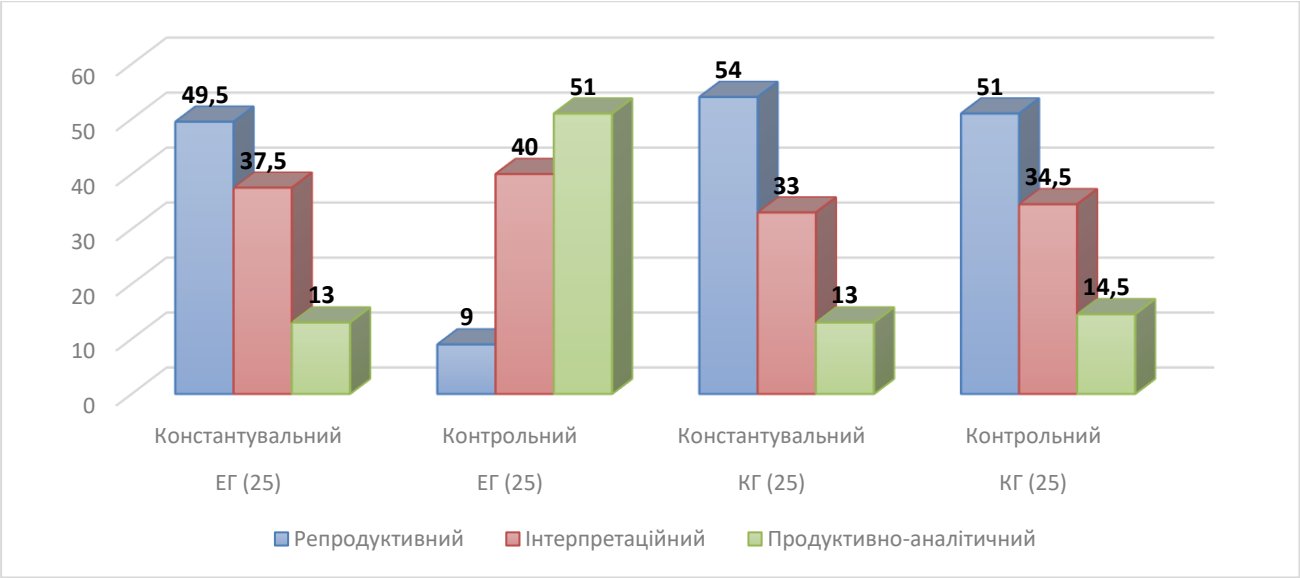

Рис. 2.17. Динаміка рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів на констатувальному і контрольному етапах

Аналіз порівняльних середніх показників, поданих у таблиці 2.36 та на рисунку 2.17, переконливо демонструє суттєву позитивну динаміку рівнів сформованості аналітичної компетентності у респондентів ЕГ. Зокрема, частка студентів із репродуктивним рівнем зменшилася з 49,5% до 9%, тоді як продуктивно-аналітичний рівень зріс із 13% до 51%. Водночас у КГ зміни є незначними та не мають якісного характеру. Отримані результати чітко свідчать про ефективність упроваджених педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечили перехід від репродуктивного до продуктивно-аналітичного рівня та підтверджують результативність використання інформаційно-комунікаційних технологій у цьому процесі.

З метою підвищення обґрунтованості результатів аналізу на контрольному етапі педагогічного експерименту було застосовано λ-критерій Критерій Колмогорова-Смирнова.

У ході дослідження сформульовано дві групи статистичних гіпотез.

1. Гіпотези щодо зіставлення результатів ЕГ і КГ на контрольному етапі:

– H_0 – розподіли рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів у ЕГ і КГ на контрольному етапі статистично не відрізняються;

– H_1 – розподіли рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів у ЕГ і КГ на контрольному етапі мають статистично значущі відмінності.

2. Гіпотези щодо порівняння результатів ЕГ на різних етапах дослідження:

– H_0 – розподіли рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів у ЕГ на констатувальному та контрольному етапах не мають статистично значущих відмінностей;

– H_1 – розподіли рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів у ЕГ на констатувальному та контрольному етапах відрізняються статистично значущо.

Аналіз результатів перевірки першої групи гіпотез показав, що емпіричне значення λ (λ = 1,361) перевищує його критичне значення (λкр = 1,485), у зв'язку з чим нульову гіпотезу відхиляємо, а альтернативну приймаємо. Отримані дані свідчать про наявність статистично значущих відмінностей у розподілі рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів між ЕГ і КГ на контрольному етапі педагогічного експерименту.

Перевірка другої групи гіпотез також підтвердила значущість виявлених змін: емпіричне значення λ (λ = 1,432) перевищує критичне (λкр = 1,36), що дає підстави відхилити H_0 і прийняти H_1. Це означає, що між показниками сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів у ЕГ на констатувальному та контрольному етапах існують статистично значущі відмінності.

Отже, отримані результати дають підстави стверджувати, що впроваджені педагогічні умови у ЕГ забезпечили позитивну динаміку рівня сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів.

Підсумовуючи, ми робимо висновок про те, що результати педагогічного експерименту підтверджують ефективність теоретично обґрунтованих і практично реалізованих педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Їх впровадження забезпечило статистично значущу позитивну динаміку за всіма визначеними критеріями, що проявилося у переході студентів ЕГ від переважно

репродуктивного рівня до інтерпретаційного та продуктивно-аналітичного рівнів, а також у формуванні здатності до усвідомленої, самостійної та рефлексивно регульованої аналітичної діяльності.

Висновки до розділу 2

У розділі обґрунтовано організацію експериментального дослідження як цілісного поетапного процесу, що забезпечує логіку наукового пошуку та охоплює шість взаємопов'язаних етапів: теоретико-аналітичний (уточнення сутності, структури, критеріїв, показників і рівнів сформованості аналітичної компетентності); підготовчий (розроблення діагностичного інструментарію та конкретизація педагогічних умов); констатувальний (визначення вихідного рівня сформованості аналітичної компетентності); формувальний (упровадження педагогічних умов); контрольний (повторна діагностика); узагальнювальний (статистична обробка та інтерпретація результатів).

З метою об'єктивної діагностики сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів визначено критерії, що відповідають її структурним компонентам: критерій аналітичної залученості (мотиваційно-ціннісний), критерій аналітичної обізнаності (когнітивно-аналітичний), критерій аналітичної спроможності (операційно-діяльнісний) і критерій аналітичної саморегуляції (рефлексивно-оцінювальний). Кожен критерій конкретизовано через систему показників.

Зокрема, критерій аналітичної залученості відображено через показники інтересу до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення, а також усвідомлення значущості аналітичної компетентності для майбутньої професійної діяльності економіста; критерій аналітичної обізнаності – через показники знань про сутність аналітичної діяльності та розуміння мисленнєвих операцій; критерій аналітичної спроможності – через уміння аналізувати, структурувати й інтерпретувати інформацію та здатність застосовувати аналітичні методи; критерій аналітичної саморегуляції – через здатність до критичного оцінювання інформації

та результатів діяльності, а також уміння здійснювати самоконтроль і корекцію власних аналітичних дій .

Для діагностики визначених показників використано комплекс взаємодоповнювальних методів і методик, зокрема: методику Реана-Якуніна (з авторськими шкалами) – для оцінювання інтересу до аналітичної діяльності; есе з подальшим контент-аналізом – для визначення рівня усвідомлення значущості аналітичної компетентності; авторський діагностичний тест – для оцінювання знань про сутність аналітичної діяльності; логічні та аналітичні завдання – для діагностики розуміння мисленнєвих операцій; професійно орієнтовані кейс-завдання та економічні задачі – для оцінювання сформованості аналітичних умінь і здатності застосовувати аналітичні методи; аналітичні завдання на основі підходів тесту Watson-Glaser – для визначення рівня критичного оцінювання інформації; методику «Діагностика рівня рефлексивності» (А. Карпова) – для оцінювання здатності до самоконтролю та корекції власних дій .

У межах дослідження визначено три рівні сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів: репродуктивний, інтерпретаційний і продуктивно-аналітичний, які відображають ступінь сформованості відповідних показників – від фрагментарного відтворення знань і низького рівня аналітичної діяльності до системного мислення, самостійного аналізу, прогнозування та рефлексивного оцінювання результатів.

Експериментальною базою дослідження виступили ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля», Херсонський державний університет та Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького. У дослідженні взяли участь 50 здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 051 Економіка. З них 25 осіб увійшли до експериментальної групи та 25 – до контрольної, що забезпечило можливість порівняльного аналізу результатів педагогічного експерименту.

Результати констатувального етапу педагогічного експерименту засвідчили, що в ЕГ і КГ переважає репродуктивний рівень сформованості аналітичної компетентності (49,5% в ЕГ та 54% у КГ), тоді як інтерпретаційний рівень

представлений меншою мірою (37,5% та 33% відповідно), а продуктивно-аналітичний рівень є найнижчим і в обох групах становить 13%. Статистична перевірка за λ-критерієм Колмогорова-Смирнова ($\lambda_{емп}$ = 0,159 при $\lambda_{кр}$ = 1,36) підтвердила відсутність статистично значущих відмінностей між показниками експериментальної та контрольної груп, що свідчить про їх початкову однорідність. Отримані результати вказують на недостатній рівень сформованості аналітичної компетентності у більшості студентів і обґрунтовують необхідність цілеспрямованого впровадження педагогічних умов для її подальшого формування.

З метою теоретичного обґрунтування та визначення педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій нами було:

– уточнено сутність понять «умова» та «педагогічні умови», які у науковій літературі розглядаються як сукупність обставин, факторів і ресурсів, що забезпечують реалізацію певного процесу, тоді як у межах дослідження педагогічні умови трактуються як цілеспрямовано сконструйовані та реалізовані в освітньому процесі елементи змісту освіти, методів, прийомів і форм організації навчання;

– сформульовано авторське визначення педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій як сукупності цілеспрямовано відібраних, сконструйованих і реалізованих у освітньому процесі елементів змісту освіти, методів, прийомів і форм організації навчання, спрямованих на формування її компонентів;

– на основі аналізу наукових підходів до виокремлення педагогічних умов формування аналітичної та інформаційно-аналітичної компетентності, а також педагогічних умов формування аналітичних умінь узагальнено їх змістові характеристики, виокремлено конструктивні положення (орієнтація на діяльнісний характер навчання, використання аналітичних завдань, застосування цифрових інструментів), а також виявлено окремі методологічні суперечності, зокрема ототожнення педагогічних умов із результатами навчання або

загальнопедагогічними підходами, що дозволило визначити вимоги та методологічні орієнтири до їх обґрунтування у межах даного дослідження;

– розкрито методологічні засади формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, представлені сукупністю системного (забезпечує розгляд формування аналітичної компетентності як цілісного, взаємопов'язаного процесу з визначенням його структури, компонентів і зв'язків між ними), компетентнісного (орієнтує освітній процес на формування здатності до аналітичної діяльності як інтегративного результату професійної підготовки), діяльнісного (передбачає формування аналітичної компетентності через активне залучення студентів до аналітичної діяльності, зокрема роботи з економічними даними та розв'язання професійно орієнтованих завдань), технологічного (визначає необхідність цілеспрямованого добору та використання інформаційно-комунікаційних технологій як засобу організації аналітичної діяльності), студентоцентрованого (забезпечує урахування індивідуальних особливостей здобувачів освіти, їх активну позицію та відповідальність за результати власної навчальної діяльності) підходів, що слугували основою для обґрунтування педагогічних умов.

У результаті узагальнення теоретичних положень та результатів експертного оцінювання визначено три найбільш доцільні педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій: 1) організація роботи студентів з економічними даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів; 2) включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ; 3) використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій.

Зміст першої педагогічної умови – організація роботи студентів з економічними даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів – полягає в системній організації роботи студентів з економічними даними як базового виду аналітичної діяльності, що охоплює

повний цикл операцій: від пошуку та відбору інформації до її обробки, аналізу, інтерпретації та формулювання обґрунтованих висновків. У межах цієї педагогічної умови навчальна діяльність спрямовується на формування здатності виявляти значущу інформацію, встановлювати причинно-наслідкові зв’язки, узагальнювати результати та здійснювати їх критичне оцінювання.

Зміст другої педагогічної умови – включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ – полягає в інтеграції аналітичної діяльності у зміст професійної підготовки майбутніх економістів через систему спеціально розроблених завдань, що охоплюють аналіз, інтерпретацію та узагальнення економічних даних у контексті вивчення фахових дисциплін. При цьому аналітичні завдання виступають системним елементом освітнього процесу, забезпечуючи поєднання теоретичної підготовки з практичною аналітичною діяльністю та формування здатності застосовувати аналітичні методи для розв’язання професійно орієнтованих завдань.

Зміст третьої педагогічної умови – використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій – полягає в організації навчальної діяльності студентів, спрямованої на побудову, аналіз і інтерпретацію моделей економічних процесів. Така діяльність охоплює аналіз динаміки економічних явищ, виявлення закономірностей їх розвитку, оцінювання впливу різних факторів і прогнозування можливих варіантів розвитку економічних ситуацій. У межах цієї педагогічної умови навчальна діяльність спрямовується на формування здатності до прогнозування, моделювання економічних процесів, прийняття обґрунтованих рішень в умовах невизначеності та оцінювання їх можливих наслідків.

У ході формувального етапу реалізовано педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, що передбачали організацію роботи студентів з економічними даними, включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ та застосування цифрових технологій моделювання і прогнозування. Реалізація зазначених педагогічних здійснювалася

у процесі професійної підготовки у закладах вищої освіти з урахуванням спільного змістового ядра освітньо-професійних програм та організації навчання у форматі онлайн-взаємодії з поєднанням синхронної (Zoom) та асинхронної роботи (Google Classroom, месенджери).

Реалізація першої педагогічної умови здійснювалася у межах дисциплін, спрямованих на формування навичок роботи з даними, зокрема: «Інформаційно-цифрові технології», «Економетрика», «Аналіз і оцінювання ризиків», «Економічний аналіз бізнес-середовища», «Економіка підприємства та підприємництво», «Бізнес-математика», «Інформаційні і комунікаційні технології у бізнесі». Реалізація відбувалася через систему практико-орієнтованих завдань, що охоплювали повний цикл аналітичної діяльності: пошук і відбір даних (Держстат, World Bank); очищення, структурування та узгодження даних; аналіз і розрахунок показників; візуалізацію (графіки, зведені таблиці); інтерпретацію результатів і формулювання висновків. Використовувалися цифрові інструменти обробки даних (Excel, Google Sheets, Solver), а також засоби організації навчання (Zoom, Google Classroom, WhatsApp), що забезпечували поетапну організацію аналітичної діяльності: демонстрація → самостійна робота → обговорення результатів .

Реалізація другої педагогічної умови здійснювалася у межах дисциплін аналітико-управлінського спрямування («Контролінг», «Управління витратами», «Економічний аналіз бізнес-середовища», «Інформаційні і комунікаційні технології у бізнесі», «Економіка підприємства та підприємництво»). Було впроваджено змістові модулі: «Бізнес-аналітика на платформі Qlik Sense»; «Використання Power BI в аналізі діяльності підприємства». Навчальна діяльність реалізовувалася через систему аналітичних кейс-завдань, що включали: підготовку та інтеграцію даних; побудову моделей даних; розрахунок KPI; створення дашбордів; інтерпретацію результатів і обґрунтування управлінських рішень. Застосовувалися BI-платформи (Qlik Sense, Power BI), а також додаткові інструменти аналізу даних (Python, R), що забезпечували перехід від обробки окремих показників до комплексного аналізу економічної інформації.

Реалізація третьої педагогічної умови здійснювалася у межах дисциплін «Економетрика», «Аналіз і оцінювання ризиків», «Економіка та організація інвестиційної та інноваційної діяльності», «Бізнес-математика», «Методи оптимізації бізнес-процесів». Навчальна діяльність організовувалася через систему аналітико-прогностичних завдань, що передбачали: побудову економічних моделей; прогнозування показників (TREND, FORECAST); сценарний аналіз (варіювання параметрів); оцінювання наслідків управлінських рішень; інтерпретацію результатів моделювання. Використовувалися цифрові інструменти моделювання (Excel, Google Sheets), а також допоміжні інструменти (зокрема елементи ШІ для генерації альтернативних сценаріїв), що дозволяло студентам аналізувати різні варіанти розвитку економічних ситуацій та обґрунтовувати рішення.

Узагальнення результатів контрольного етапу педагогічного експерименту засвідчило суттєву позитивну динаміку рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів в експериментальній групі. Зокрема, частка студентів із репродуктивним рівнем зменшилася з 49,5% до 9%, тоді як частка студентів із продуктивно-аналітичним рівнем зросла з 13% до 51%. Водночас у контрольній групі зміни є незначними: частка студентів із репродуктивним рівнем зменшилася лише з 54% до 51%, а продуктивно-аналітичний рівень зріс із 13% до 14,5%, що не свідчить про якісні зрушення.

Результати статистичної перевірки за λ-критерієм Колмогорова–Смирнова підтвердили значущість виявлених відмінностей: при порівнянні експериментальної та контрольної груп на контрольному етапі емпіричне значення λ становить 1,361 при критичному значенні 1,485, а при порівнянні результатів експериментальної групи на констатувальному та контрольному етапах – 1,432 при критичному значенні 1,36, що дає підстави відхилити нульову гіпотезу та прийняти альтернативну.

Отримані результати свідчать про ефективність упроваджених педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечили перехід від

репродуктивного до продуктивно-аналітичного рівня та підтверджують досягнення мети дослідження.

Результати дослідження, відображені в розділі, викладено в таких публікаціях авторки: [45; 46; 47; 48; 49; 50; 54; 55; 56; 57; 59; 60; 166].

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі подано теоретичне обґрунтування і запропоновано практичне розв’язання вирішення наукової проблеми формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, що знайшло відображення в науковому обґрунтуванні та експериментальній перевірці педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій.

Результати наукового дослідження уможливили ґрунтовно викласти такі висновки:

1. Уточнено сутність і структуру аналітичної компетентності майбутніх економістів. Презентовано авторське визначення поняття «аналітична компетентність майбутніх економістів», яке розуміємо як інтегративну особистісно-професійну характеристику, що відображає здатність до осмислення, критичного оцінювання, систематизації та інтерпретації інформації, встановлення взаємозв’язків між економічними явищами і процесами, застосування аналітичних способів розв’язання професійних завдань, а також рефлексивного оцінювання й корекції власних дій у процесі обґрунтування професійних рішень.

Обґрунтовано структурні компоненти досліджуваної компетентності: мотиваційно-ціннісний (визначає спрямованість особистості на аналітичну діяльність, відображає інтерес до неї, усвідомлення її значущості для професійної діяльності та формує внутрішні мотиви її здійснення), когнітивно-аналітичний (характеризує систему знань про сутність аналітичної діяльності та мисленнєві операції, що забезпечують її здійснення, формує теоретичне підґрунтя аналітичного мислення), операційно-діяльнісний (відображає сформованість умінь аналізувати, систематизувати, інтерпретувати інформацію та застосовувати аналітичні методи для розв’язання професійних завдань), рефлексивно-оцінювальний (забезпечує здатність до критичного оцінювання інформації та результатів власної діяльності, самоконтролю й корекції аналітичних дій).

2. У межах нормативного аналізу проаналізовано Концепцію розвитку економічної освіти в Україні, Стандарти вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка для першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів, а також положення Законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту». Це дозволило встановити, що аналітична складова не виокремлюється як самостійна, проте імпліцитно представлена у структурі інтегральної, загальних і фахових компетентностей, а також програмних результатів навчання, зокрема через вимоги до здатності до аналізу, синтезу, обробки інформації, обґрунтування рішень і критичного мислення. Водночас з'ясовано, що на бакалаврському рівні аналітична компетентність має переважно прикладний характер, тоді як на магістерському – набуває дослідницького, прогностичного та стратегічного спрямування. Аналіз нормативних документів також дозволив визначити ключові принципи підготовки майбутніх економістів (системність, безперервність, інтеграція освіти і науки, орієнтація на компетентнісний підхід), які створюють підґрунтя для формування аналітичної компетентності майбутніх економістів.

У межах теоретичного аналізу проаналізовано дослідження науковців, присвячені проблемі формування аналітичної компетентності, а також суміжних феноменів. У результаті встановлено, що формування аналітичної компетентності розглядається як комплексний процес, який забезпечується через розвиток критичного мислення, умінь роботи з інформацією, застосування аналітичних методів, а також організацію освітнього процесу на засадах діяльнісного, задачного та практико-орієнтованого підходів.

У межах прикладного аналізу здійснено вивчення змісту освітньо-професійних програм за спеціальністю 051 Економіка бакалаврського рівня у різних закладах вищої освіти України. Це дозволило з'ясувати особливості відображення аналітичної складової у змісті підготовки майбутніх економістів, зокрема через перелік компетентностей, програмних результатів навчання та освітніх компонентів. На основі проведеного аналізу виокремлено позитивні практики (інтеграція аналітичних умінь у зміст фахових дисциплін, використання цифрових інструментів, орієнтація на роботу з даними) та проблемні аспекти

(фрагментарність представлення аналітичної складової, відсутність цілісної системи її формування, недостатня узгодженість між компетентностями, результатами навчання та змістом освітніх компонентів).

3. Узагальнено зарубіжний досвід формування аналітичної компетентності майбутніх економістів (зокрема, на прикладі Німеччини та США), що дозволило визначити ключові підходи до її формування, зокрема орієнтацію на розвиток критичного та системного мислення, роботу з даними, використання цифрових технологій, інтеграцію аналітичної діяльності у зміст фахової підготовки та дослідницьку спрямованість навчання. Встановлено, що ефективність формування аналітичної компетентності забезпечується поєднанням теоретичної підготовки з практико-орієнтованим навчанням і використанням аналітичних курсів та завдань. Визначено можливості використання зарубіжного досвіду в українській освітній практиці, зокрема шляхом посилення аналітичної складової освітніх програм, упровадження міждисциплінарних курсів, розширення використання цифрових інструментів та практико-орієнтованих методів навчання.

4. Відповідно до структури аналітичної компетентності майбутніх економістів визначено чотири критерії її сформованості з відповідними показниками: критерій аналітичної залученості (інтерес до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення; усвідомлення значущості аналітичної компетентності для майбутньої професійної діяльності економіста), критерій аналітичної обізнаності (знання про сутність аналітичної діяльності та її роль у професійній сфері; розуміння мисленнєвих операцій – аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення, абстрагування), критерій аналітичної спроможності (уміння аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію; здатність застосовувати аналітичні методи для розв’язання професійних завдань), критерій аналітичної саморегуляції (здатність до критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності; уміння здійснювати самоконтроль і корекцію власних аналітичних дій). Визначено три рівні сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів: репродуктивний, інтерпретаційний та продуктивно-аналітичний, які відображають ступінь сформованості відповідних показників – від відтворення

окремих знань і дій до здатності самостійно здійснювати аналітичну діяльність, інтерпретувати результати та приймати обґрунтовані рішення.

5. З метою теоретичного обґрунтування педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій уточнено їх сутність як сукупності цілеспрямовано відібраних, сконструйованих і реалізованих у освітньому процесі елементів змісту освіти, методів, прийомів і форм організації навчання, спрямованих на формування компонентів визначеної компетентності. На основі аналізу наукових підходів узагальнено змістові характеристики педагогічних умов, виокремлено конструктивні положення (діяльнісний характер навчання, використання аналітичних завдань і цифрових інструментів) та виявлено методологічні суперечності, що дозволило визначити вимоги до їх обґрунтування. Водночас розкрито методологічні засади формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, представлені сукупністю системного, компетентнісного, діяльнісного, технологічного та студентоцентрованого підходів, які стали основою для визначення педагогічних умов.

У результаті узагальнення теоретичних положень та результатів експертного оцінювання визначено три найбільш доцільні педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій: 1) організація роботи студентів з економічними даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів; 2) включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ; 3) використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій. У ході формувального етапу реалізовано визначені педагогічні умови, що передбачали організацію роботи студентів з економічними даними, включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ та застосування цифрових технологій моделювання і прогнозування.

Зміст першої педагогічної умови – організація роботи студентів з економічними даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів – полягає в системній організації роботи студентів з економічними даними як базового виду аналітичної діяльності, що охоплює повний цикл операцій: від пошуку та відбору інформації до її обробки, аналізу, інтерпретації та формулювання обґрунтованих висновків. У межах цієї педагогічної умови навчальна діяльність спрямовується на формування здатності виявляти значущу інформацію, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, узагальнювати результати та здійснювати їх критичне оцінювання.

Зміст другої педагогічної умови – включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ – полягає в інтеграції аналітичної діяльності у зміст професійної підготовки майбутніх економістів через систему спеціально розроблених завдань, що охоплюють аналіз, інтерпретацію та узагальнення економічних даних у контексті вивчення фахових дисциплін. При цьому аналітичні завдання виступають системним елементом освітнього процесу, забезпечуючи поєднання теоретичної підготовки з практичною аналітичною діяльністю та формування здатності застосовувати аналітичні методи для розв'язання професійно орієнтованих завдань.

Зміст третьої педагогічної умови – використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів для аналізу можливих сценаріїв розвитку економічних ситуацій – полягає в організації навчальної діяльності студентів, спрямованої на побудову, аналіз і інтерпретацію моделей економічних процесів. Така діяльність охоплює аналіз динаміки економічних явищ, виявлення закономірностей їх розвитку, оцінювання впливу різних факторів і прогнозування можливих варіантів розвитку економічних ситуацій. У межах цієї педагогічної умови навчальна діяльність спрямовується на формування здатності до прогнозування, моделювання економічних процесів, прийняття обґрунтованих рішень в умовах невизначеності та оцінювання їх можливих наслідків.

6. Експериментальне дослідження впровадження педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами

інформаційно-комунікаційних технологій здійснювалося у три етапи: констатувальний (визначення вихідного рівня сформованості аналітичної компетентності), формувальний (впровадження педагогічних умов) та контрольний (повторна діагностика з метою оцінювання динаміки змін і перевірки ефективності впроваджених педагогічних умов).

Реалізація педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій здійснювалася у процесі професійної підготовки у закладах вищої освіти з урахуванням спільного змістового ядра освітньо-професійних програм та організації навчання у форматі онлайн-взаємодії з поєднанням синхронної (Zoom) та асинхронної роботи (Google Classroom, месенджери).

Реалізація першої педагогічної умови здійснювалася у межах дисциплін, спрямованих на формування навичок роботи з даними, зокрема: «Інформаційно-цифрові технології», «Економетрика», «Аналіз і оцінювання ризиків», «Економічний аналіз бізнес-середовища», «Економіка підприємства та підприємництво», «Бізнес-математика», «Інформаційні і комунікаційні технології у бізнесі». Реалізація відбувалася через систему практико-орієнтованих завдань, що охоплювали повний цикл аналітичної діяльності: пошук і відбір даних (Держстат, World Bank); очищення, структурування та узгодження даних; аналіз і розрахунок показників; візуалізацію (графіки, зведені таблиці); інтерпретацію результатів і формулювання висновків. Використовувалися цифрові інструменти обробки даних (Excel, Google Sheets, Solver), а також засоби організації навчання (Zoom, Google Classroom, WhatsApp), що забезпечували поетапну організацію аналітичної діяльності: демонстрація → самостійна робота → обговорення результатів .

Реалізація другої педагогічної умови здійснювалася у межах дисциплін аналітико-управлінського спрямування («Контролінг», «Управління витратами», «Економічний аналіз бізнес-середовища», «Інформаційні і комунікаційні технології у бізнесі», «Економіка підприємства та підприємництво»). Було впроваджено змістові модулі: «Бізнес-аналітика на платформі Qlik Sense»; «Використання Power BI в аналізі діяльності підприємства». Навчальна діяльність

реалізовувалася через систему аналітичних кейс-завдань, що включали: підготовку та інтеграцію даних; побудову моделей даних; розрахунок KPI; створення дашбордів; інтерпретацію результатів і обґрунтування управлінських рішень. Застосовувалися BI-платформи (Qlik Sense, Power BI), а також додаткові інструменти аналізу даних (Python, R), що забезпечували перехід від обробки окремих показників до комплексного аналізу економічної інформації.

Реалізація третьої педагогічної умови здійснювалася у межах дисциплін «Економетрика», «Аналіз і оцінювання ризиків», «Економіка та організація інвестиційної та інноваційної діяльності», «Бізнес-математика», «Методи оптимізації бізнес-процесів». Навчальна діяльність організовувалася через систему аналітико-прогностичних завдань, що передбачали: побудову економічних моделей; прогнозування показників (TREND, FORECAST); сценарний аналіз (варіювання параметрів); оцінювання наслідків управлінських рішень; інтерпретацію результатів моделювання. Використовувалися цифрові інструменти моделювання (Excel, Google Sheets), а також допоміжні інструменти (зокрема елементи ШІ для генерації альтернативних сценаріїв), що дозволяло студентам аналізувати різні варіанти розвитку економічних ситуацій та обґрунтовувати рішення.

Узагальнення результатів контрольного етапу педагогічного експерименту засвідчило суттєву позитивну динаміку рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів в експериментальній групі: частка студентів із репродуктивним рівнем зменшилася з 49,5% до 9%, тоді як продуктивно-аналітичний рівень зріс із 13% до 51%; водночас у контрольній групі зміни є незначними (зменшення з 54% до 51% та зростання з 13% до 14,5%), що не свідчить про якісні зрушення; результати статистичної перевірки за λ-критерієм Колмогорова-Смирнова підтвердили значущість виявлених відмінностей ($\lambda_{емп}$ = 1,361 при $\lambda_{кр}$ = 1,485; $\lambda_{емп}$ = 1,432 при $\lambda_{кр}$ = 1,36), що дає підстави відхилити нульову гіпотезу та прийняти альтернативну.

7. Розроблено й апробовано діагностичне та навчально-методичне забезпечення реалізації педагогічних умов формування аналітичної компетентності

майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій, що включає комплекс діагностичних і навчально-методичних матеріалів. Зокрема, розроблено діагностичний інструментарій для визначення рівнів сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів, який охоплює: опитувальник для діагностики інтересу до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення (на основі методики Реана-Якуніна з авторськими шкалами); завдання у формі есе з подальшим контент-аналізом для виявлення усвідомлення значущості аналітичної компетентності; авторський діагностичний тест для визначення рівня знань про сутність аналітичної діяльності; логічні та аналітичні завдання для діагностики розуміння мисленнєвих операцій; професійно орієнтовані кейс-завдання для оцінювання вміння аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію; завдання для діагностики здатності застосовувати аналітичні методи; аналітичні завдання на критичне оцінювання інформації (на основі підходів тесту Уотсона-Глассера).

Навчально-методичне забезпечення реалізації педагогічних умов формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій представлено: комплексом навчальних завдань для організації роботи студентів з економічними даними (пошук, відбір, обробка, аналіз, інтерпретація, структурування та узагальнення даних) із використанням табличних процесорів і хмарних сервісів обробки даних (Microsoft Excel, Google Sheets), що супроводжуються методичними рекомендаціями, контрольними запитаннями та орієнтирами щодо використання цифрових інструментів; змістовими модулями з використання BI-платформ (Qlik Sense, Power BI), які включають систему кейс-завдань, спрямованих на роботу з різними джерелами даних, їх інтеграцію, аналіз, візуалізацію, побудову дашбордів і формування аналітичних висновків; системою професійно орієнтованих кейсів і аналітичних завдань, що забезпечують формування умінь застосовувати аналітичні методи, інтерпретувати результати та приймати обґрунтовані рішення; методичними рекомендаціями щодо організації навчального процесу, які передбачають використання кейс-методу, засобів онлайн-комунікації та організації навчання

(Zoom, Google Classroom), сервісів збору та обробки даних і зворотного зв’язку (Google Forms), хмарних сервісів для спільної роботи (Google Docs), а також інструментів візуалізації та представлення результатів аналітичної діяльності (PowerPoint, Canva).

Водночас проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів розглянутого питання й засвідчує необхідність його подальшої розробки за такими найбільш перспективними напрямами, як поглиблення методичних засад використання інформаційно-комунікаційних технологій у формуванні аналітичної компетентності майбутніх економістів; розширення можливостей застосування цифрових інструментів аналізу даних, моделювання та прогнозування в освітньому процесі; інтеграція міждисциплінарного підходу до формування аналітичної компетентності майбутніх економістів у суміжних галузях знань (фінанси, менеджмент, маркетинг, інформаційні технології тощо).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Амеліна С.М., Дзюба Г.І. Формування аналітичних умінь майбутніх економістів у вищих навчальних закладах Німеччини. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах.* 2013. Вип. 33 (86). С. 536–541.

2. Андрощук А.Г., Малюга О.С. Використання штучного інтелекту у вищій освіті: стан і тенденції. *Міжнародний науковий журнал освіти та лінгвістики*. 2024. № 3 (2). С. 27–35. DOI: https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240302.04

3. Бабкін В.В. Педагогічні умови формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах.* 2021. № 77. Т. 1. С. 109–113. DOI: https://doi.org/10.32840/1992-5786.2021.77-1.19

4. Бабкін В.В. Структура інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук. *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія».* 2020. № 1 (19). С. 130–136. DOI: 10.32342/2522-4115-2020-1-19-14

5. Бардадим О.В. Діяльнісний підхід як один зі способів формування інформаційно-цифрової компетентності викладачів природничих наук. У: *Освіта України в умовах воєнного стану: управління, цифровізація, євроінтеграційні аспекти*: матер. IV Міжнар. наук.-практ. конф. (25 жовтня 2022 р.). Київ: ДНУ «Інститут освітньої аналітики», 2022. С. 211–212.

6. Барков Б.В. Формування аналітичної компетентності як складника неперервної освіти офіцерів військово-морських сил в умовах воєнного часу. *Освіта дорослих: світові тенденції, українські реалії та перспективи:* матер. IV Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 27–28 листопада 2025 р.). Харків, 2025. С. 141–146.

7. Бегун С.І. Цифрові інструменти прогнозування соціально-економічної стабільності бізнес-моделі сталого зростання. *Український економічний часопис.* 2026. Вип. 12. С. 7–12. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8273/2026-12-1

8. Біляковська О.О., Біницька К.М. Студентоцентрований підхід як нова парадигма якості освітнього процесу у закладах вищої освіти. *Гуманітарний форум.* 2023. № 1 (1). С. 10–15. DOI: https://doi.org/10.60022/1(1)-2GF

9. Бірюк Л.В., Пішун С.В. Технологічний підхід як методологічна основа формування професійної компетентності майбутніх фахівців початкової освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2023. Вип. 62. Т. 1. С. 256–261. DOI: https://doi.org/10.24919/2308-4863/62-1-38

10. Бойван О. Небезпека трансформації студентоцентрованого підходу в освітньому процесі в «студентоцентризм». *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2023. Вип. 65. Т. 1. С. 246–251. DOI: https://doi.org/10.24919/2308-4863/65-1-38

11. Бондар О.А. Специфіка моделювання економічних процесів. *Економіка та держава*. 2013. № 5. С. 67–69.

12. Боярчук Н. Модель формування професійної компетентності майбутніх економістів. *Педагогічні науки*. 2013. № 1. С. 85–95.

13. Велика українська енциклопедія. Тематичний словник гасел з напряму «Філософські науки» (філософія, логіка, етика, естетика) / Укладачі: Арістова А.В., Шліхта І.В.; за заг. ред. д. і. н., проф. А.М. Киридон. К.: Державна наукова установа «Енциклопедичне видавництво», 2019. 256 с.

14. Вень С., Корсун І. Компетенція та компетентність: закордонний досвід. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогічні науки*. 2023. № 1. С. 45–51. DOI: https://ped-ejournal.cdu.edu.ua/article/view/4774

15. Вербицький А.А. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Київ: КНЕУ, 2018. 176 с.

16. Вінтюк Ю.В. Системний підхід до формування професійної компетентності майбутніх психологів. *Молодий вчений*. 2017. № 5 (45). С. 296–300.

17. Вітвицька С.С. Педагогічні умови ефективної навчальної діяльності здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки*. 2022. Вип. 1 (108). С. 122–135. DOI: 10.35433/pedagogy.1(108).2022.122-135

18. Головко С.О. Технологічний підхід у формуванні управлінської культури майбутніх магістрів з менеджменту. *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія: Педагогіка і психологія. Педагогічні науки*. 2018. № 2 (16). С. 317–321. DOI: 10.32342/2522-4115-2018-16-48

19. Гончаренко Т.А. Сучасні інформаційні технології для моделювання міського середовища та розробки цифрових двійників міських об'єктів. *Інформаційні технології проектування.* 2022. № 51. С. 87–93. DOI: 10.32347/2412-9933.2022.51.87-93

20. Гриценчук О. Використання штучного інтелекту в освіті: тенденції та перспективи в Україні та за кордоном. *Український цифровий журнал*. 2024. № 2(10). С. 1–12. DOI: https://doi.org/10.35387/ucj.2(10).2024.0012

21. Грицуленко С., Потапова-Сінько Н., Гарбера К. Методика викладання економічних дисциплін: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.]. Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2012. 224 с.

22. Гужва В. Інтегровані платформи бізнес-аналітики в цифровій трансформації університетів. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. № 6 (15). С. 94–104. DOI: https://doi.org/10.32782/dees.15-14

23. Дзюбенко Ю., Олійник Л. Особливості технологічного підходу до навчального процесу у вищій школі як провідного засобу його оптимізації. URL: https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/1dadfcb9-f092-4f99-b7fa-8f23808ed2d5/content

24. Діхтяренко С.В. Діяльнісний підхід у підготовці майбутніх фахівців дошкільної освіти до дослідно-експериментальної роботи з дітьми старшого дошкільного віку. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*. 2025. № 10. С. 131–139. DOI: 10.32782/ped-uzhnu/2025-10-22

25. Долгопол О.О., Кір'янова О.В. Технологічний підхід у підготовці психологів (на прикладі дисциплін соціально-психологічного спрямування). *Вісник науки та освіти*. 2024. № 3 (21). С. 673–683. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-3(21)-673-683

26. Дубасенюк О.А. Технологічний підхід до професійної підготовки майбутніх педагогів у наукових працях членів ГО АМСКП «Полісся». URL: https://eprints.zu.edu.ua/38664/1/d.pdf

27. Завада О.П., Тоцька О.Л. Методологія формування інформаційно-аналітичної підтримки для розвитку цифрових компетентностей бакалаврів економічного профілю. *Освітня аналітика України*. 2021. № 2 (13). С. 56–69.

28. Закон України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 01.07.2014 р. (зі змінами, внесеними Законом України № 4574-IX від 21.08.2025 р.). URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18

29. Закон України «Про освіту» № 2145-VIII від 05.09.2017 р. URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19

30. Зубцова Ю.С. Генеза методології діяльнісного підходу в освіті. *Інноваційна педагогіка*. 2022. № 48. С. 27–31. DOI: 10.32843/2663-6085/2022/48.1.5.

31. Іщенко В.С. Педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх фахівців із документознавства та інформаційної діяльності. *Народна освіта.* 2017. Вип. 3. С. 27–33.

32. Капінус О.С. Системний підхід до формування професійної суб'єктності майбутніх офіцерів Збройних сил України. *Інноваційна педагогіка*. 2020. Вип. 24. Т. 1. С. 180–184. DOI: https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/24-1.34

33. Карасьова Л.А. Педагогічні умови формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх фахівців сектору безпеки у процесі іншомовної підготовки. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота.* 2017. Вип. 1 (40). С. 118–120.

34. Качаненко К.В. Сутність і структура інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх фінансистів. *Інноваційна педагогіка.* 2025. Вип. 82. Т. 1. С. 146–150. DOI: 10.32782/2663-6085/2025/82.1.26

35. Кисіль К.С., Нагорна І.І. Цифрові технології у бізнес-прогнозуванні: сучасні інструменти та їх ефективність. *Економічні студії.* 2025. С. 58–60.

36. Кірдан О. Трансформація професійної підготовки майбутніх економістів у вищих навчальних закладах України в контексті воєнного стану та глобалізації.

Соціально-економічні трансформації та пріоритети інноваційного розвитку в контексті цифровізації та глобалізації: монографія. 2024. DOI: 10.30525/978-9934-26-448-1-24

37. Кірдан О.П. Теорія і практика професійної підготовки майбутніх економістів у системі неперервної освіти: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04; Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини. Умань, 2021. 655 с.

38. Княжева І.А. Технологічний підхід у педагогічній освіті. *Інноваційна педагогіка*. 2023. Вип. 63. Т. 1. С. 163–167. DOI: https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/63.1.30

39. Койчева Т.І., Ван Сяоган. Аналітична компетентність як феномен сучасного науково-педагогічного дискурсу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2023. Вип. 91. С. 127–130. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2023.91.26

40. Концепція розвитку економічної освіти в Україні від 04.12.2003 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/v12_7290-03

41. Копняк К.В. Структурно-функціональна модель формування управлінської компетентності майбутніх економістів у процесі фахової підготовки. *Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія: Педагогіка. Соціальна робота*. 2020. Вип. 1 (46). С. 54–58. DOI: 10.24144/2524-0609.2020.46.54-58

42. Кохановська О.В., Довгий О.Я. Студентоцентрований підхід у системі забезпечення якості професійної підготовки майбутніх фахівців. *Гірська школа Українських Карпат.* 2022. № 26. С. 75–79.

43. Кривошей К. Педагогічні умови у структурі сучасної наукової парадигми вищої освіти. *Наука і освіта.* 2025. № 2. С. 79–86. DOI: https://doi.org/10.24195/2414-4665-2025-2-10

44. Криштанович М.Ф., Луцан Ю.П. Формування інформаційно-аналітичної компетентності бакалаврів у галузі права: сучасні підходи та методи. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2024. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.14249319

45. Круглик О.С. BigData-підхід у економічній освіті: практичне застосування сучасних методів аналізу даних для розвитку професійних навичок. *Modern aspects of the modernization of science: state, problems, development trends: матер. LVIII Міжнар. наук.-практ. конф.* (Ловеч, Болгарія, 7 липня 2025 р.). Ловеч, Болгарія: International Economic Institute s.r.o., 2025. С. 91–93.

46. Круглик О.С. OLAP для студентів: простими словами про куби, зрізи й дашборди. *Інноваційна педагогіка.* 2025. № 87 С. 22–26. DOI: https://doi.org/10.32782/ip/87.3

47. Круглик О.С. Використання Qlik Sense для формування аналітичної компетентності майбутніх економістів. *Модернізація економіки: сучасні реалії, прогнозні сценарії та перспективи розвитку:* матер. VII міжнар. наук.-практ. конф. (Херсон, 17–18 квітня 2025 р.). Херсон: ХНТУ, 2025. С. 152–154.

48. Круглик О.С. Використання Qlik Sense для формування аналітичної компетентності майбутніх економістів у цифровому освітньому середовищі. *Теорія і практика професійного становлення фахівця в інноваційному соціокультурному просторі:* матер. III міжнар. наук.-практ. конф. наук.-пед., пед. працівників і молодих вчених (Дніпро, 17–18 квітня 2025 р.). Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2025. С. 249–253.

49. Круглик О.С. Використання інформаційних технологій в освіті для майбутнього розвитку суспільства. *Sustainable development of society in the era of digitalization: science, education and innovation:* proceedings of the International scientific-practical conference (Aarhus, Denmark, November 23, 2024). Aarhus, Denmark, 2024. С. 43–44.

50. Круглик О.С. Впровадження вивчення OLAP-технологій в освітній процес: ефективні підходи до розвитку аналітичних компетенцій майбутніх економістів. *Інноваційна педагогіка.* 2025. № 83 (2). С. 99–105. DOI: DOI https://doi.org/10.32782/2663-6085/2025/83.2.20

51. Круглик О.С. Досвід досліджень аналітичної компетентності економістів у зарубіжних країнах. *Порівняльна професійна педагогіка*, 2025. № 15 (1). С. 98–106. DOI: https://doi.org/10.31891/2308-4081/2025-15(1)-11

52. Круглик О.С. Європейське майбутнє: філософські та освітні дослідження (огляд Міжнародної науково-практичної конференції «Європейське майбутнє: філософські та освітні дослідження», Херсон, 9–10 травня 2024 р.). *Філософія освіти.* 2025. № 30 (2). С. 247–255. DOI: https://doi.org/10.31874/2309-1606-2024-30-2-17

53. Круглик О.С. Інверсія навчального процесу: від теорії до негайної практики в економічній освіті. *Педагогічні науки: теорія та практика.* 2025. № 2 (53). С. 58–63. DOI: https://doi.org/10.26661/2786-5622-2025-2-08

54. Круглик О.С. Інноваційні підходи до розвитку аналітичних здібностей студентів-економістів засобами інтеграції ChatGPT з BI-інструментами (Power BI, Qlik Sense). *Наукові інновації та передові технології*. 2025. № 10 (50). С. 1994–2002. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-10(50)-1994-2002

55. Круглик О.С. Інтеграція Qlik Sense і Power BI в освітній процес як засіб формування аналітичної компетентності студентів-економістів. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2025. № 91. С. 307–311. DOI: https://doi.org/10.24919/2308-4863/91-1-42

56. Круглик О.С. Педагогічна технологія формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами BI-інструментів. *Педагогічна академія: наукові записки.* 2025. № 19. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17061752

57. Круглик О.С. Педагогічна технологія формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційних технологій. *Sectoral research XXI: characteristics and features:* collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IX International Scientific and Theoretical Conference, December 20, 2024. Chicago, USA: International Center of Scientific Research. С. 175–176.

58. Круглик О.С. Проблеми формування аналітичної компетентності майбутніх економістів у вітчизняних дослідженнях. *Наука і техніка сьогодні*. 2024. № 13 (41). С. 526–533. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-13(41)-526-533

59. Круглик О.С. Психологічні аспекти взаємодії студентів та аспірантів зі штучним інтелектом в умовах освітніх обмежень. *Education and science of today:*

intersectoral issues and development of sciences: матер. VIII Міжнар. наук.-практ. конф. (Кембридж, Сполучене Королівство, 9 травня 2025 р.). Кембридж: Cambridge Data Science LTD, 2025. С. 27–31.

60. Круглик О.С. Роль візуалізації даних у формуванні аналітичної компетентності майбутніх економістів. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2025. № 22. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17298331

61. Круглик О.С. Теоретичні засади формування аналітичної компетентності майбутніх економістів. *Грааль науки*. 2025. № 49. С. 1013–1019. DOI: https://doi.org/10.36074/grail-of-science.21.02.2025.141

62. Круглик О.С. Формування аналітичних компетентностей майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій як фактор розвитку управлінських здібностей. *Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених:* матер. XVIII міжнар. наук.-практ. конф. магістрантів та аспірантів (Харків, 19–22 листопада 2024 р.). Харків: НТУ «ХПІ», 2024. С. 540–541.

63. Круглик О.С. Формування аналітичних компетенцій майбутніх економістів в умовах цифровізації: роль і перспективи використання штучного інтелекту. *Integration of new technologies into science to improve research:* матер. XXIV Міжнар. наук.-практ. конф. (Paris, France, 17–20 червня 2025 р.). Paris, France: International Science Group. 2025. С. 300–303.

64. Круглик О.С. Формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Сучасна вища освіта: досягнення, виклики та перспективи розвитку в умовах невизначеності:* матер. II Міжнар. наук.-практ. конф. (Запоріжжя – Мелітополь, 4–5 жовтня 2024 р.). Запоріжжя: МДПУ імені Богдана Хмельницького, 2024. С. 212–214.

65. Кузьмінський А.І., Омеляненко В.Л. Педагогіка: підруч. Київ: Знання, 2007.

66. Лебідь О., Рижко Е. Формування прогностичних умінь майбутніх економістів: Е-сценарії навчання. *Молодь і ринок*. 2025. № 5–6 (237–238). С. 86–92. DOI: https://doi.org/10.24919/2308-4634.2025.327035

67. Лебідь О.М. Студентоцентрованний підхід до формування готовності майбутнього керівника загальноосвітнього навчального закладу в умовах магістратури. *Витоки педагогічної майстерності*. 2017. Вип. 20. С. 144–148.

68. Лисенко Т. Аналітична компетентність як фактор ефективного функціонування інформаційно-аналітичних центрів. *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського*. 2021. № 62. С. 122–135.

69. Лисенко Т.А. Студентоцентроване навчання у контексті міждисциплінарної освіти: нові підходи до формування професійних компетентностей. *Академічні візії*. 2024. Вип. 38. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.14568474

70. Ліба Н., Максименко Д., Головачко В., Королович О. Роль компетентнісного підходу у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців з професійної освіти «Економіка». *Молодь і ринок*. 2016. № 3 (134). С. 28–32.

71. Любарець В.В. Критерії сформованості професійної компетентності майбутніх агентів з організації туризму. URL: https://surl.li/fvxvih

72. Лютко О., Зіль В. Розвиток оцінювально-аналітичної компетентності педагога як умова дотримання професійного стандарту. *Нова педагогічна думка*. 2022. № 2 (110). С. 8–13. DOI: https://doi.org/10.37026/2520-6427-2022-110-2-8-13

73. Мазур І.-С., Франко Ю. Про необхідність вивчення робототехніки як засобу формування професійних компетентностей майбутніх інженерів-педагогів. *Освіта. Інноватика. Практика.* 2023. № 11 (1). С. 16–21. DOI: https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i1-003

74. Максимчук Л.В. Інформаційно-аналітична компетентність майбутніх фахівців у процесі вивчення іноземної мови. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*. 2019. Вип. 3. URL: https://elar.khmnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/04a8f7b7-c18e-4e78-827b-1fd1d671139b/content

75. Мамиченко С.А. Системний і компетентнісний підходи – методологічна основа формування культури конкурентних відносин у майбутніх фахівців із бізнес-адміністрування. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і*

загальноосвітній школах. 2020. № 71. Т. 2. С. 156–161. DOI: https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.71-2.29

76. Мар'єнко М., Коваленко В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта*. 2023. № 38 (1). С. 48–53. DOI: https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-007

77. Мартиненко О.В. Технологія формування готовності майбутніх економістів до протидії ризикам у професійній діяльності засобами електронних освітніх ресурсів. *Освіта та педагогічна наука*. 2024. № 1 (185). С. 33–43.

78. Маруш І.В. Аналітична компетентність фахівця медичної галузі як педагогічна проблема. *Педагогічний альманах*. 2023. Вип. 54. С. 119–125. DOI: https://doi.org/10.37915/pa.vi54.493

79. Марущак О. Структура системного підходу до професійної підготовки майбутніх учителів технологій. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2015. Вип. 41. С. 394–399.

80. Марченков С. Педагогічні умови формування інформаційно-аналітичної компетентності в курсантів військового інституту у процесі фахової підготовки. *Освітні обрії.* 2020. № 1 (50). С. 177–179.

81. Масліч С.В. Педагогічні умови формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх агентів з організації туризму у професійно-технічних навчальних закладах. *Педагогічні науки. Збірник наукових праць.* 2017. Вип. LXXVII. Т. 2. С. 78–83.

82. Матвєєва К.В. Використання інструментів штучного інтелекту у написанні наукових досліджень: етичний аспект. *Наукова весна*: матер. XIII Міжнар. конф. 2023. С. 46–248.

83. Мілорадова Н.Е., Шевченко В.В. Компетентнісний підхід як методологічна основа дослідження професійної компетентності особистості. *Габітус*. 2020. Вип. 16. С. 233–237. DOI: https://doi.org/10.32843/2663-5208.2020.16.38

84. Нагаєв В.М. й ін. Формування цифрової компетентності фахівців

економічного фахового спрямування в умовах використання електронного порталу «ORACLE». *Імідж сучасного педагога*. 2022. № 1 (202). С. 11–17.

85. Омельченко С., Гончар Л., Головко С. Інтеграція штучного інтелекту в освітній процес підготовки майбутніх економістів. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти.* 2025. № 1 (23). С. 31–40. DOI: https://doi.org/10.31865/2414-9292.23.2025.334012

86. Осадчий В.В. Аналіз досвіду використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній підготовці майбутніх економістів в Україні. *Професійна освіта: методологія, теорія та технології*. 2018. Вип. 8. С. 174–185.

87. Освітньо-професійна програма «Економіка і бізнес» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Київ, 2023. https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/051_oppb_eb_2023.pdf

88. Освітньо-професійна програма «Економіка і бізнес» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Київ, 2024. https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/051_oppb_eb_2024.pdf

89. Освітньо-професійна програма «Економіка і управління ринком землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2023. https://www.znu.edu.ua/opp/bak/econ/opp_me_23.pdf

90. Освітньо-професійна програма «Економіка і управління ринком землі» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2022. https://www.znu.edu.ua/opp/bak/econ/opp_ek-upr-rynkom-zemli_22.pdf

91. Освітньо-професійна програма «Економіка людських ресурсів» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Запорізький

національний університет. Запоріжжя, 2024. https://www.znu.edu.ua/opp/bak/econ/opp_upep_24.pdf

92. Освітньо-професійна програма «Економіка людських ресурсів» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2023. https://www.znu.edu.ua/opp/bak/econ/opp_upep_23.pdf

93. Освітньо-професійна програма «Економіка людських ресурсів» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2022. https://www.znu.edu.ua/opp/bak/econ/opp_upep_22.pdf

94. Освітньо-професійна програма «Економіка підприємства» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Полтавський державний аграрний університет. Полтава, 2022. URL: https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/9467/oppbakekonomika2022nasaytztytulkamy.pdf

95. Освітньо-професійна програма «Економіка підприємства» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Полтавський державний аграрний університет. Полтава, 2023. URL: https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/12227/oppbakekonomika2023nasayt.pdf

96. Освітньо-професійна програма «Економіка підприємства» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Полтавський державний аграрний університет. Полтава, 2024. URL: https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/15161/oppbakekonomika2024pislyanakazumonnasayt.pdf

97. Освітньо-професійна програма «Економіка підприємства» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Державний податковий університет. Ірпінь, 2024. https://drive.google.com/file/d/1bHtn_LgGunELFqDF91RPzjNgIj_vKDBo/view

98. Освітньо-професійна програма «Економіка підприємства» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Державний податковий університет. Ірпінь, 2023. https://drive.google.com/file/d/1hj3QqsS7cQfk4bLcN9IQ_mzqCfLwJLBi/view

99. Освітньо-професійна програма «Економіка підприємства» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Національний університет «Одеська політехніка». Одеса, 2024. https://op.edu.ua/education/programs/bac-051-1

100. Освітньо-професійна програма «Економіка підприємства» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Національний університет «Одеська політехніка». Одеса, 2023. https://op.edu.ua/education/programs/bac-051-1

101. Освітньо-професійна програма «Економіка підприємства» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Національний університет «Одеська політехніка». Одеса, 2022. https://op.edu.ua/education/programs/bac-051-1

102. Освітньо-професійна програма «Економіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Вінницький національний аграрний університет. Вінниця, 2022. https://vsau.org/assets/images/content/dokPDF/kaf-ekonomiky/OP%20051%20bakal.pdf

103. Освітньо-професійна програма «Економічна аналітика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Київ, 2023. https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/051_oppb_ea_2023.pdf

104. Освітньо-професійна програма «Економічна аналітика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського». Київ, 2024. https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/051_oppb_ea_2024.pdf

105. Освітньо-професійна програма «Економічна кібернетика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2024. https://www.znu.edu.ua/opp/bak/econ/opp_ek_24.pdf

106. Освітньо-професійна програма «Економічна кібернетика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2023. https://www.znu.edu.ua/opp/bak/econ/opp_ek_23.pdf

107. Освітньо-професійна програма «Економічна кібернетика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2022. https://www.znu.edu.ua/opp/bak/econ/opp_ek_22.pdf

108. Освітньо-професійна програма «Економічна та бізнес-освіта» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 015 Професійна освіта (Економіка). Київ: Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, 2022. https://kneu.edu.ua/g-files/index.php?file=1Ium8vUpusK11QcBPEQaULxYeS97nwl9y

109. Освітньо-професійна програма «Міжнародна економіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2024. https://www.znu.edu.ua/opp/bak/econ/opp_me_24.pdf

110. Освітньо-професійна програма «Міжнародна економіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2023. https://www.znu.edu.ua/opp/bak/econ/opp_me_23.pdf

111. Освітньо-професійна програма «Міжнародна економіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Запорізький

національний університет. Запоріжжя, 2022. https://www.znu.edu.ua/opp/bak/econ/opp_me_22.pdf

112. Освітньо-професійна програма «Міжнародна економіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Київ, 2023. https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/051_oppb_me_2023.pdf

113. Освітньо-професійна програма «Міжнародна економіка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Київ, 2024. https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/051_oppb_me_2024.pdf

114. Освітньо-професійна програма «Професійна освіта (Економіка)» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 015 Професійна освіта (Економіка). Мукачево: Мукачівський державний університет, 2024. https://surl.li/refgeo

115. Освітньо-професійна програма «Професійна освіта (Економіка)» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 015 Професійна освіта (Економіка). Мукачево: Мукачівський державний університет, 2023. https://surl.lt/lokjzz

116. Отрощенко Л.С. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців зовнішньоекономічного профілю у вищій освіті Німеччини: монографія. Суми, ДВНЗ Українська академія банківської справи Національного банку України, 2010. 169 с.

117. Паламар С. Компетентнісний підхід як методологічний орієнтир модернізації сучасної освіти. *Освітологічний дискурс*. 2018. № 1–2 (20–21). С. 267–273.

118. Палінчак М.М., Шетеля Н.І., Табанюхова О.М., Тимчик М.П., Ґжещук В.В., Палінчак В.М. Специфіка підготовки економістів і менеджерів у США та Польщі: навч. посіб. Ужгород: Поліграфцентр Ліра, 2021. 198 с.

119. Пархомець В.О. Компетентнісний підхід як чинник модернізації змісту підготовки економістів. *Педагогічні науки. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. 2010. № 50. С. 194–199.

120. Половенко Л. Аналітична компетентність – ключовий складник професійної компетентності майбутніх фахівців з економічної кібернетики: проблеми формування національної еліти. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2012. № 1. С. 82–91.

121. Пометун О.І., Пироженко Л.О. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: метод. посіб. Київ: А.С.К., 2019. 192 с.

122. Потапюк Л.М. Теоретичні аспекти компетентнісного підходу в контексті професійної підготовки фахівців інженерно-педагогічного профілю. *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія: Педагогіка і психологія*. 2018. № 1. С. 180–185.

123. Починкова М.М. Системний та синергетичний підходи у формуванні критичного мислення майбутніх учителів початкової школи. *Освіта та педагогічна наука*. 2019. № 3 (172). С. 44–54. DOI: 10.12958/2227-2747-2019-3(172)-44-54

124. Прокоф'єв Є., Патлайчук О., Брюховецька І. Формування аналітичної компетенції майбутніх педагогів як умова розвитку професійного мислення. *Вісник науки та освіти*. 2024. № 5 (23). С. 1340–1351.

125. Рудич О.О., Остапенко Е.М., Чередник Л.М. Штучний інтелект та академічна доброчесність: виклики, ризики та можливості запобігання шахрайства. *Освітній простір України*. 2023. № 59. С. 53–60. DOI: https://doi.org/10.32782/26636085/2023/59.53

126. Савченко І. Розвиток інформаційно-аналітичної компетентності педагогічних працівників ПТНЗ: дефінітивна характеристика основних понять дослідження. URL: https://surl.li/tqtbrw

127. Самусенко Ю.Д. Методичні умови формування аналітичної компетентності викладачів ВВНЗ у системі неперервної освіти. *Освіта дорослих:*

світові тенденції, українські реалії та перспективи: матер. IV Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 27–28 листопада 2025 р.). Харків, 2025. С. 114–119.

128. Сидорчук І.І. Компетентнісний підхід до формування соціальної компетентності майбутніх соціальних працівників. *Інноваційна педагогіка*. 2025. № 2. С. 189–193. DOI: 10.32843/2663-6085/2025/2-2.38

129. Сікора Я.Б. Теоретичні та методологічні основи компетентнісного підходу. *Вісник Житомирського державного університету. Педагогічні науки*. 2011. Вип. 59. С. 98–102.

130. Словник української мови: в 11 т. / за ред. І.К. Білодіда. Київ: Наукова думка, 1970–1980.

131. Словник.ua. Абстрагування. URL: https://surli.cc/psubjo

132. Словник.ua. Аналіз. URL: https://surl.lt/bcbkdp

133. Словник.ua. Аналітичний. URL: https://slovnyk.ua/index.php?swrd=аналітичний

134. Словник.ua. Синтез. URL: https://surl.li/teqcsy

135. Словник.ua. Узагальнення. URL: https://surl.li/dlurgu

136. Спірін О.М. Інформаційно-комунікаційні технології в педагогічному процесі. Енциклопедія освіти. Нац. акад. пед. наук України: 2-ге вид., допов. та перероб. Київ: Юрінком Інтер. 2021. С. 426–427.

137. Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, спеціальність 051 Економіка. Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 382 від 04.03.2020 р. Київ: МОН України, 2020.

138. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки, спеціальність 051 Економіка. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/051-Ekonomika-bakalavr.28.07-1.pdf

139. Стинська В., Ящишин З., Кліщ І. Компетентнісний підхід у вищій професійній освіті України. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2021. Вип. 79 (2). С. 139–142.

140. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки. К.: МОН

України. 2020. URL: rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf

141. Сущенко Л.О. Формування аналітичних умінь майбутніх педагогів засобами інтерактивних технологій. *Освіта та педагогічна наука.* 2013. № 3. С. 33–38.

142. Терещенко Н.М. Аналітична компетентність фахівців інформаційної, бібліотечної та архівної справи: формування та практичне застосування. *International Science Journal of Education & Linguistics*. 2025. Vol. 4. No. 6. Pp. 23–32. DOI: 10.46299/j.isjel.20250406.03

143. Третько В. Формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх економістів-міжнародників. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології.* 2018. № 9 (9). С. 306–315.

144. Філософський енциклопедичний словник / за ред. В.І. Шинкарука. Київ: Абрис, 2002.

145. Філософський енциклопедичний словник / НАН України, Ін-т філософії ім. Г.С. Сковороди. Київ: Абрис, 2002. 742 с.

146. Хриков Є.М. Педагогічні умови в структурі наукового знання. *Шлях освіти.* 2011 № 2. С. 11–15.

147. Чень Жуй. Системний підхід до формування досвіду міжкультурної комунікації студентів факультетів мистецтв педагогічних університетів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2022. № 6 (120). С. 209–219. DOI: 10.24139/2312-5993/209-219

148. Шаров С.В. Компетентнісний підхід: переваги, структура та особливості. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки*. 2019. № 4. С. 194–199.

149. Шевченко В.М. Формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх фахівців з обліку та оподаткування в процесі професійної підготовки. *Молодий вчений.* 2017. № 8 (48). С. 297–302.

150. Шевченко Ю.М. Системний підхід в удосконаленні готовності майбутніх учителів до духовно-морального розвитку молодших школярів. *Науковий часопис*

НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2019. Вип. 66. С. 204–208.

151. Шмоніна Т.А., Глухов І.Г. Сучасні підходи до розуміння поняття «педагогічні умови». *Збірник наукових праць «Педагогічні науки».* 2011. Т. 1. № 59. С. 65–69.

152. Штика Ю. Особливості формування аналітичної компетентності у студентів економічних спеціальностей. *Фізико-математична освіта.* 2019. Вип. 1 (19). С. 210–214.

153. Штика Ю.М., Чкана Я.О. Компетентнісні задачі як засіб розвитку аналітичної компетентності майбутніх бакалаврів економічних спеціальностей. *Інноваційна педагогіка.* 2019. Вип. 15. Т. 2. С. 171–174. DOI: 10.32843/2663-6085-2019-15-2-33.

154. Щур В.А. Компетентнісний підхід як базовий у сучасній освіті. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. № 18. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15502682

155. Яковенко О. Формування професійної компетентності майбутніх економістів у процесі практичної підготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04; НАПН України, ІВО. Київ, 2015. 20 с.

156. Academic works of Neil Mahoney, Stanford University. URL: rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-02-10-2020.pdf

157. Aliyev O. Experience of future economists' self-study organization in foreign higher education institutions. *Comparative Professional Pedagogy*. 2016. Vol. 6. No. 2. P. 81–87. DOI: 10.1515/rpp-2016-0023

158. Berková K., Krpálek P., Krpálková Krelová K. Future economic professionals: development of practical skills and competencies in higher education from the point of view of international employers. *Economic Annals-XXI.* 2019. No. 176 (3–4). Pp. 91–98. DOI: https://doi.org/10.21003/ea.V176-09

159. Chaka C. Skills, competencies and literacies attributed to 4ir/industry 4.0: Scoping review. *IFLA Journal*. 2020. No. 46 (4). pp. 369–399. DOI: https://doi.org/10.1177/0340035219896376

160. Cross-comparison of «unclosed» competencies. Abstract and link to the worksheet: URL: https://www.cci.zp.ua/entrecomp-pidpryyemnyczki-kompetencziyi-yaki-dozvolyayut-biznesu-rozshyryty-ramky/

161. Data Science for Business and Economic Decisions&collapse. URL: https://explorecourses.stanford.edu/search?view=catalog&filter-coursestatus-Active=on&page=0&catalog=&q=ECON+108%3A+Data+Science+for+Business+and+Economic+Decisions&collapse

162. Ghodoosi B., Torrisi-Steele G., West T., Li Q. An Exploration of the Definition of Data Literacy in the Academic and Public Domains. *International Journal of Adult Education and Technology*. 2023. Vol. 14. Issue 1. DOI: 10.4018/IJAET.325218.

163. Goeze A., Zottmann J.M., Vogel F. et al. Getting immersed in teacher and student perspectives? Facilitating analytical competence using video cases in teacher education. *Instructional Science*. 2014. No. 42. pp. 91–114. DOI: https://doi.org/10.1007/s11251-013-9304-3

164. Hernandez-de-Menendez M., Morales-Menendez R., Escobar C.A. et al. Competencies for Industry 4.0. *Int J Interact Des Manuf*. 2020. Vol. 14. pp. 1511–1524. DOI: https://doi.org/10.1007/s12008-020-00716-2

165. Kolb D.A. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Englewood Cliffs: Prentice Hall. 1984. https://surl.li/abwwew.

166. Kruhlyk O. Information Technologies as a Visualization Tool in Professional Education of Economists. *Věda a perspektivy.* 2025. № 10 (53). С. 72–88. DOI: https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-10(53)-72-88

167. Kuh G.D. High-Impact Educational Practices: What They Are, Who Has Access to Them, and Why They Matter. Washington, DC: AAC&U. 2008. 48 p. URL: https://navigate.utah.edu/_resources/documents/hips-kuh-2008.pdf.

168. Master of Science Program in Economic Analytics.M.S. Economic Analytics. Clemson University. URL: https://www.clemson.edu/business/academics/economics/masters/ms-analytics.html

169. Mishra R., Singh R.K., Garza-Reyes J.A. Interplay between absorptive capacity, analytics competence and sustainable economic performance of MSMEs in supply chain: the mediating role of risk resilience. *Annals of Operations Research*. 2025. Vol. 350. pp. 853–877. DOI:10.1007/s10479-023-05733-4.

170. Official page Joint Research Centre. DOI: 10.2791/593884. URL: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/entrecomp-entrepreneurship-competence-framework_en

171. Ologbosere O.A. Data literacy and higher education in the 21st century. IASSIST Quarterly. 2023. No. 47 (3–4). Pp. 1–8. DOI: https://doi.org/10.29173/iq1082

172. Plöger W., Scholl D., Schüle Ch., Seifert A. Development of trainee teachers' analytical competence in their induction phase – A longitudinal study comparing science and non-science teachers. *Teaching and Teacher Education*. October 2019. Volume 85. pp. 215-225. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.06.018

173. Plöger W., Krepf M., Scholl D., Seifert A. Analytical Competence of Teachers: Assessing the Construct Validity by Means of Mixed Methods and Drawing Consequences for Teacher Education. *Teacher Education Quarterly*. 2020. No. 47(2). pp. 134–157. URL: https://www.jstor.org/stable/26912670

174. Sarpong D., Maclean M. Scenario thinking: A practice-based approach for the identification of opportunities for innovation. *Futures*. 2011. Vol. 43. No. 10. Pp. 1154–1163. DOI: 10.1016/j.futures.2011.07.013

175. Sequeira R., Reis A., Alves P., Branco F. Roadmap for Implementing Business Intelligence Systems in Higher Education Institutions: Systematic Literature Review. *Information.* 2024. No. 15 (4). P. 6. https://doi.org/10.3390/info15040208.

176. The Future of Jobs Report. 2023. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf

177. The transatlantic project of the European Commission TUNING educational structures in Europe-phase III: validation, dissemination and further development, 2005–2008. URL: tuningexecutivesummary.3

178. Tourinho A, Sanchez O., Brown S. Measuring the organizational analytical competence: development of a scale. In Proceedings of the 27th European Conference on

Information Systems (ECIS), Stockholm & Uppsala, Sweden. June 8–14, 2019. URL: https://aisel.aisnet.org/ecis2019_rp/61/

179. University at Albany: Bachelor of Science in Quantitative Economics and Data Analysis. URL: https://www.albany.edu/economics/programs/bs-quantitative-economics-data-analysis

ДОДАТКИ

Додаток А

Критерії, показники та рівні сформованості аналітичної компетентності майбутніх економістів

Критерій	Показник	Репродуктивний рівень	Інтерпретаційний рівень	Продуктивно-аналітичний рівень
Критерій аналітичної залученості	Інтерес до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення	Виявляє епізодичний інтерес; уникає складних аналітичних завдань; відсутнє прагнення до їх виконання	Виявляє ситуативний інтерес; залучається до аналітичної діяльності за умови зовнішньої мотивації	Виявляє стійкий інтерес; активно прагне до виконання аналітичних завдань; ініціює аналітичну діяльність
	Усвідомлення значущості аналітичної компетентності для майбутньої професійної діяльності економіста	Усвідомлення значущості поверхове або відсутнє; не пов’язує аналітичну діяльність із професією	Частково усвідомлює значущість; визнає роль аналітичної діяльності на загальному рівні	Чітко усвідомлює значущість; розглядає аналітичну компетентність як необхідну умову професійної діяльності
Критерій аналітичної обізнаності	Знання про сутність аналітичної діяльності, її роль у професійній сфері	Має фрагментарні знання; не розуміє ролі аналітичної діяльності	Володіє основними знаннями; частково розуміє роль аналітичної діяльності	Має системні знання; глибоко розуміє роль аналітичної діяльності у професійній сфері
	Розуміння мисленнєвих операцій (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування)	Розуміння поверхове; не розрізняє операції або робить це частково	Розуміє основні операції; здатний пояснити їх сутність на базовому рівні	Системно розуміє операції; усвідомлює їх взаємозв’язок та роль у пізнанні
Критерій аналітичної спроможності	Уміння аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію	Виконує дії за зразком; допускає значні труднощі в аналізі та інтерпретації	Здатний виконувати аналітичні дії з частковою підтримкою; допускає окремі помилки	Самостійно виконує аналіз, структурування та інтерпретацію інформації; діє впевнено та обґрунтовано
	Здатність застосовувати аналітичні методи для розв’язання професійних завдань	Не вміє застосовувати методи; рішення носять випадковий характер	Застосовує окремі методи за зразком; рішення частково обґрунтовані	Самостійно добирає та застосовує методи; приймає обґрунтовані рішення
Критерій аналітичної саморегуляції	Здатність до критичного оцінювання інформації та результатів аналітичної діяльності	Некритично сприймає інформацію; не оцінює результати	Частково оцінює інформацію; здатний виявляти окремі неточності	Критично оцінює інформацію; здійснює обґрунтовану перевірку результатів
	Уміння здійснювати самоконтроль і корекцію власних аналітичних дій	Не здійснює самоконтроль; не коригує власні дії	Здійснює частковий самоконтроль; іноді коригує дії	Системно здійснює самоконтроль; усвідомлено коригує власні аналітичні дії

Додаток Б

Опитувальник для діагностики інтересу до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення

(на основі методики Реана-Якуніна з авторськими шкалами)

Шановні студенти! Просимо Вас взяти участь в опитуванні, спрямованому на вивчення особливостей Вашої навчальної мотивації та ставлення до аналітичної діяльності та прагнення до її здійснення. Опитування є анонімним, його результати будуть використані виключно в узагальненому вигляді для наукових цілей. Час виконання не обмежений, однак просимо відповідати щиро та спонтанно, не витрачаючи багато часу на обдумування кожного твердження. Важливою є Ваша перша реакція. Уважно прочитайте кожне твердження та оцініть, наскільки воно відповідає Вашій особистій позиції.

Інструкція. Оцініть кожне твердження за шкалою:

1 – зовсім не згоден(на)
2 – скоріше не згоден(на)
3 – важко відповісти
4 – скоріше згоден(на)
5 – повністю згоден(на)

№	*ТВЕРДЖЕННЯ*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Я прагну добре навчатися, щоб досягти успіху в майбутній професії	☐	☐	☐	☐	☐
2	Мені важливо отримувати високі результати у навчанні	☐	☐	☐	☐	☐
3	Я навчаюся, тому що це необхідно для моєї майбутньої кар'єри	☐	☐	☐	☐	☐
4	Я відчуваю задоволення від процесу навчання	☐	☐	☐	☐	☐
5	Я намагаюся виконувати завдання якісно, навіть якщо вони складні	☐	☐	☐	☐	☐
6	Мені цікаво виконувати завдання, що потребують аналізу інформації	☐	☐	☐	☐	☐
7	Я отримую задоволення від пошуку причин і закономірностей	☐	☐	☐	☐	☐
8	Мені подобається працювати з великим обсягом інформації	☐	☐	☐	☐	☐
9	Я віддаю перевагу завданням, що потребують логічного мислення	☐	☐	☐	☐	☐
10	Я із задоволенням аналізую складні ситуації	☐	☐	☐	☐	☐
11	Я свідомо обираю завдання, що потребують аналізу	☐	☐	☐	☐	☐
12	Я намагаюся глибше розібратися у складних питаннях	☐	☐	☐	☐	☐
13	Я прагну самостійно знаходити рішення проблем	☐	☐	☐	☐	☐
14	Я готовий(а) витрачати більше часу на аналітичні завдання	☐	☐	☐	☐	☐
15	Я прагну розвивати свої аналітичні здібності	☐	☐	☐	☐	☐

Дякуємо за участь!

Додаток В

Інструкція до виконання есе
«Роль аналітичної компетентності у професійній діяльності економіста»

Шановні студенти! Вам пропонується написати коротке есе на запропоновану тему. У роботі необхідно висловити власне бачення ролі аналітичної діяльності та аналітичної компетентності у професійній підготовці та майбутній діяльності економіста. Просимо: відповідати самостійно; висловлювати власні думки, не копіювати матеріали з інтернету; аргументувати свої судження; намагатися розкрити тему повно та логічно.

Орієнтовні питання:

- Що, на Вашу думку, означає аналітична діяльність економіста?
- Чому аналітична компетентність є важливою для майбутнього фахівця?
- У яких професійних ситуаціях економіст використовує аналітичні вміння?
- Чи вважаєте Ви необхідним розвивати аналітичні здібності під час навчання? Чому?

Вимоги до виконання:

- обсяг: 0,5–1 сторінка (200–300 слів)
- форма: довільна, але логічно структурована
- мова: українська
- час виконання: до 30 хвилин

Дякуємо за участь!

Додаток Г

Авторський діагностичний тест для визначення рівня знань про сутність аналітичної діяльності та її роль у професійній діяльності економіста

Шановні студенти! Вам пропонується виконати тестове завдання, спрямоване на визначення рівня ваших знань щодо сутності аналітичної діяльності та її ролі у професійній діяльності економіста. Оберіть одну правильну відповідь до кожного запитання.

Тестові завдання

1. Аналітична діяльність у професійній діяльності економіста передбачає:
а) лише збір інформації
б) обробку, аналіз та інтерпретацію даних
в) виконання рутинних обчислень
г) передавання інформації іншим фахівцям

2. Основною метою аналітичної діяльності є:
а) накопичення інформації
б) отримання нових знань і прийняття обґрунтованих рішень
в) систематизація документів
г) виконання інструкцій

3. Який етап не належить до аналітичної діяльності?
а) збір даних
б) аналіз інформації
в) прогнозування
г) випадковий вибір рішення

4. Роль аналітичної діяльності в економіці полягає у:
а) зменшенні обсягу інформації
б) забезпеченні обґрунтованості управлінських рішень
в) заміні практичної діяльності
г) спрощенні розрахунків

5. Аналітична діяльність економіста спрямована на:
а) виконання стандартних операцій
б) виявлення закономірностей і тенденцій
в) дублювання даних
г) передачу інформації

6. Який із наведених результатів є продуктом аналітичної діяльності?
а) набір несистематизованих даних
б) аналітичний висновок
в) список показників

г) таблиця без пояснень

7. У процесі аналітичної діяльності економіст:
а) лише обробляє інформацію
б) аналізує, інтерпретує та оцінює дані
в) лише накопичує інформацію
г) виконує інструкції

8. Чому аналітична діяльність є важливою для економіста?
а) вона спрощує роботу
б) дозволяє приймати ефективні управлінські рішення
в) зменшує кількість завдань
г) не має суттєвого значення

9. Яке з тверджень найбільш точно відображає сутність аналітичної діяльності?
а) це процес накопичення інформації
б) це процес перетворення інформації у знання
в) це процес передачі даних
г) це процес обчислення

10. Аналітична діяльність дозволяє економісту
а) уникати відповідальності
б) прогнозувати економічні процеси
в) працювати без інформації
г) виконувати лише прості завдання

Дякуємо за участь!

Додаток Д

Логічні та аналітичні завдання (кейс-формату) для діагностики розуміння мисленнєвих операцій

Шановні студенти! Ознайомтеся з наведеними ситуаціями та оберіть правильний варіант відповіді. У кожному завданні необхідно застосувати відповідну мисленнєву операцію (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення або абстрагування).

Завдання

1. Підприємство зазнало зниження прибутку. Відомо, що: витрати на сировину зросли на 20%; обсяг продажів зменшився на 10%; ціни залишилися незмінними. Яка дія є проявом аналізу в цій ситуації?

а) сформулювати загальний висновок про збитковість
б) розглянути окремо вплив кожного фактора на прибуток
в) об’єднати всі фактори в один показник
г) порівняти підприємство з іншим

2. Економіст отримав такі дані: зміни витрат, доходів, обсягів виробництва. Що буде результатом застосування синтезу?

а) розділення показників за видами
б) формування цілісного висновку про фінансовий стан підприємства
в) порівняння показників
г) відбір одного показника

3. Два підприємства мають такі показники прибутку: А – 1,2 млн грн, Б – 1,5 млн грн. Яка дія відображає порівняння?

а) визначити причини прибутку підприємства Б
б) встановити, яке підприємство має вищий прибуток
в) об’єднати дані в середній показник
г) спрогнозувати прибуток

4. Економіст дослідив декілька підприємств і встановив, що всі вони збільшують прибуток при зростанні попиту.

Який висновок є прикладом узагальнення?

а) це випадковий збіг
б) зростання попиту впливає на прибуток підприємств
в) прибуток залежить тільки від витрат
г) кожне підприємство працює окремо

5. Під час аналізу економіст ігнорує другорядні фактори та зосереджується на ключових показниках.

Яку операцію він застосовує?

а) синтез
б) аналіз
в) абстрагування
г) порівняння

6. Економіст спочатку дослідив окремі показники (витрати, доходи, прибуток), а потім сформував загальний висновок.

Який варіант відповіді є правильним?
а) тільки аналіз
б) тільки синтез
в) аналіз і синтез
г) узагальнення

7. Після зниження попиту підприємство скоротило виробництво. Яка операція використана?

а) порівняння
б) встановлення причинно-наслідкового зв’язку (аналіз)
в) абстрагування
г) узагальнення

8. Економіст розподілив підприємства на групи за рівнем прибутковості. Яка операція є ключовою?

а) аналіз
б) узагальнення
в) синтез
г) абстрагування

9. Економіст прогнозує зміну курсу валюти на основі попередніх даних. Яка операція є основною?

а) запам’ятовування
б) аналіз
в) узагальнення
г) механічне відтворення

10. Економіст досліджує ринок: порівнює показники; визначає фактори; формує висновки. Що це означає?

а) використання однієї операції
б) використання комплексу мисленнєвих операцій
в) відсутність аналітичної діяльності
г) лише обробку даних

Дякуємо за участь!

Додаток Е

Професійно орієнтоване кейс-завдання для діагностики вміння аналізувати, структурувати та інтерпретувати інформацію

Шановні студенти! Ознайомтеся з наведеною економічною ситуацією та виконайте запропоновані завдання. Відповіді подавайте у розгорнутому вигляді. Важливо не лише вказати результат, а й обґрунтувати власні висновки.

КЕЙС

Підприємство «RetailGroup» здійснює діяльність у сфері роздрібної торгівлі електронікою та побутовою технікою через мережу фізичних магазинів і онлайн-платформу. За результатами останніх трьох кварталів аналітичний відділ зафіксував такі зміни:

1. Фінансово-економічні показники:

- загальний обсяг продажів знизився на 9%;
- прибуток скоротився на 14%;
- середній чек зменшився на 11%;
- витрати на логістику зросли на 22%;
- витрати на маркетинг збільшилися на 10%, але конверсія знизилася.

2. Клієнтська поведінка:

- кількість клієнтів зросла на 6%;
- частка повторних покупок зменшилася;
- збільшилася кількість відмов на етапі оформлення замовлення в онлайн-магазині.

3. Зовнішнє середовище:

- на ринку з’явилися нові конкуренти з нижчими цінами;
- спостерігається загальне зниження купівельної спроможності населення;
- зросла популярність маркетплейсів.

4. Внутрішні особливості діяльності:

- асортимент продукції не змінювався протягом року;
- система знижок залишилася незмінною;
- час доставки збільшився;
- рівень обслуговування клієнтів, за результатами опитувань, знизився.

Керівництво підприємства поставило завдання аналітичному відділу визначити причини негативних змін і сформулювати обґрунтовані висновки для подальшого прийняття управлінських рішень.

Завдання:

1. Визначте основні фактори, що вплинули на зниження прибутковості підприємства. Виокремте ключові причини негативних змін.
2. Систематизуйте наведені дані, згрупувавши їх за логічними категоріями (наприклад: внутрішні та зовнішні фактори, доходи, витрати, поведінка клієнтів тощо).

3. Поясніть взаємозв’язок між такими показниками: зростання кількості клієнтів і зниження обсягу продажів; збільшення витрат на маркетинг і зниження конверсії; зростання логістичних витрат і зниження рівня задоволеності клієнтів.

4. Сформулюйте загальний висновок щодо стану підприємства. Визначте, які тенденції є найбільш критичними.

5. Виділіть ключові проблеми діяльності підприємства, відокремивши суттєві фактори від другорядних.

6. Які можливі наслідки для підприємства у разі збереження поточної ситуації? Обґрунтуйте відповідь.

Дякуємо за участь!

Додаток Ж

Завдання для діагностики здатності застосовувати аналітичні методи

Шановні студенти! Розв'яжіть наведені економічні задачі. Обґрунтуйте отримані результати та сформулюйте висновки.

Задача 1. Підприємство реалізує продукцію за ціною 500 грн за одиницю. Змінні витрати становлять 300 грн на одиницю, постійні витрати – 40 000 грн на місяць.

Завдання:

1. Визначте точку беззбитковості.
2. Розрахуйте прибуток при реалізації 300 одиниць продукції.
3. Зробіть висновок щодо ефективності діяльності підприємства.

Задача 2. Компанія аналізує ефективність рекламної кампанії. До запуску реклами обсяг продажів становив 200 000 грн, після – 260 000 грн. Витрати на рекламу – 30 000 грн.

Завдання:

1. Визначте приріст обсягу продажів.
2. Розрахуйте рентабельність рекламної кампанії.
3. Оцініть доцільність її проведення.

Дякуємо за участь!

Додаток К

Аналітичні завдання для діагностики здатності до критичного оцінювання інформації *(на основі підходів тесту Уотсона-Глассера)*

Шановні студенти! Ознайомтеся з наведеними ситуаціями та виконайте завдання. Для кожного твердження оберіть правильний варіант відповіді або обґрунтуйте свій вибір. Уважно аналізуйте інформацію, відокремлюйте факти від припущень та оцінюйте логічність висновків.

1. Компанія збільшила витрати на рекламу на 20%, після чого обсяг продажів зріс на 5%.

Твердження: Збільшення витрат на рекламу стало основною причиною зростання продажів.

Оберіть відповідь:

а) твердження повністю обґрунтоване

б) твердження частково обґрунтоване

в) твердження не можна вважати обґрунтованим

г) твердження є хибним

2. Підприємство планує підвищити ціни на продукцію, оскільки це дозволить збільшити прибуток.

Питання: Яке приховане припущення міститься в цьому твердженні?

а) попит на продукцію залишиться стабільним

б) конкуренти також підвищать ціни

в) витрати підприємства зменшаться

г) якість продукції зросте

3. За останній рік кількість клієнтів зросла, але прибуток підприємства зменшився.

Висновок: Зростання кількості клієнтів негативно впливає на прибутковість підприємства.

Оберіть:

а) логічний висновок

б) частково логічний

в) нелогічний

г) недостатньо даних для висновку

4. Менеджер стверджує: «Якщо збільшити кількість реклами, підприємство завжди отримає більший прибуток».

Визначте тип помилки:

а) узагальнення

б) причинно-наслідкова помилка

в) ігнорування факторів

г) всі варіанти

5. «Наш продукт є найкращим, тому що його купує найбільше людей».
Оцініть аргумент:
а) обґрунтований
б) частково обґрунтований
в) необґрунтований
г) маніпулятивний

6. Компанія планує знизити ціни для збільшення продажів. Який фактор необхідно додатково врахувати?
а) витрати на виробництво
б) поведінку конкурентів
в) попит на продукцію
г) всі варіанти

7. Продажі знизилися після зміни дизайну упаковки. Чи можна вважати дизайн причиною?
а) так
б) ні
в) частково
г) недостатньо даних

8. Відокремлення фактів від суджень
Оберіть факт:
а) продукт є якісним
б) клієнти задоволені
в) продажі зросли на 10%
г) продукт кращий за конкурентів

9. Компанія скорочує витрати на навчання персоналу для економії коштів.
Оцініть рішення:
а) доцільне
б) частково доцільне
в) недоцільне
г) залежить від умов

10. Який висновок є найбільш обґрунтованим?
а) збільшення витрат завжди знижує прибуток
б) прибуток залежить від багатьох факторів
в) маркетинг не впливає на продажі
г) клієнти не важливі для бізнесу

Дякуємо за участь!

Додаток Л

Методика діагностики розвитку рефлексивності А. Карпова

Шановні студенти! Вам пропонується взяти участь у дослідженні, спрямованому на визначення рівня розвитку рефлексивності як здатності до усвідомлення, аналізу та оцінювання власної діяльності. Просимо Вас уважно ознайомитися з наведеними твердженнями та оцінити ступінь їх відповідності Вашим думкам, поведінці та життєвому досвіду. Важливо відповідати щиро, обираючи варіант, який найбільшою мірою відображає Вашу реальну позицію. Опитування не має обмежень у часі, однак рекомендується відповідати послідовно, не витрачаючи надмірного часу на обмірковування кожного твердження. Не пропускайте жодного пункту. Отримані результати будуть використані виключно в узагальненому вигляді для наукових цілей. Анонімність відповідей гарантується.

Інструкція: Вам необхідно дати відповіді на кілька тверджень опитувальника. У бланку відповідей навпроти номера питання проставте, будь ласка, цифру, відповідну варіанту Вашої відповіді: 1 – абсолютно невірно; 2 – невірно; 3 – скоріше невірно; 4 – не знаю; 5 – скоріше вірно; 6 – вірно; 7 – абсолютно вірно.

Текст опитувальника

№ п/п	Твердження	Бал
1.	Прочитавши хорошу книгу, я завжди потім довго думаю про неї; хочеться її з кимось обговорити	
2.	Коли мене раптом несподівано про щось питають, я можу відповісти перше, що спало на думку	
3.	Перш ніж зняти трубку телефону, щоб подзвонити у справах, я, зазвичай, подумки планую майбутню розмову	
4.	Зробивши якийсь промах, я довго потім не можу відволіктися від думок про нього	
5.	Коли я розмірковую над чимось або розмовляю з іншою людиною, мені буває цікаво раптом згадати, що послугувало початком ланцюжка думок	
6.	Приступаючи до важкого завдання, я намагаюся не думати про майбутні труднощі	
7.	Головне для мене – уявити кінцеву мету своєї діяльності, а деталі мають другорядне значення	
8.	Буває, що я не можу зрозуміти, чому хто-небудь незадоволений собою	
9.	Я часто ставлю себе на місце іншої людини	
10.	Для мене важливо у деталях уявляти собі хід майбутньої роботи	
11.	Мені було б важко написати серйозний лист, якщо б я заздалегідь не склав план	
12.	Я волію діяти, а не розмірковувати над причинами своїх невдач	
13.	Я досить легко приймаю рішення щодо дорогої покупки	
14.	Як правило, щось задумавши, я прокручую у голові свої задуми, уточнюючи деталі, розглядаючи всі варіанти	
15.	Я турбуюся про своє майбутнє	

16.	Думаю, що у безлічі ситуацій треба діяти швидко, керуючись першою, що прийшла у голову, думкою	
17.	Часом я приймаю необдумані рішення	
18.	Закінчивши розмову, я, буває, продовжую вести її подумки, наводячи все нові й нові аргументи на захист своєї точки зору	
19.	Якщо відбувається конфлікт, то, розмірковуючи над тим, хто у ньому винен, я, у першу чергу, починаю з себе	
20.	Перш ніж прийняти рішення, я завжди намагаюся все ретельно обдумати і зважити	
21.	У мене бувають конфлікти від того, що я деколи не можу передбачити, якої поведінки очікують від мене оточуючі	
22.	Буває, що, обмірковуючи розмову з іншою людиною, я ніби подумки веду з нею діалог	
23.	Я намагаюся не замислюватися над тим, які думки і почуття викликають у інших людей мої слова й учинки	
24.	Перш ніж зробити зауваження іншій людині, я обов’язково подумаю, якими словами це краще зробити, щоб її не образити	
25.	Вирішуючи важке завдання, я думаю над ним навіть тоді, коли займаюся іншими справами	
26.	Якщо я з кимось сварюся, то у більшості випадків не вважаю себе винуватим	
27.	Рідко буває так, що я шкодую про сказане	

Дякуємо за участь!

Додаток М

Методичне забезпечення реалізації педагогічної умови організації роботи студентів з економічними даними

Завдання 1

Тип завдання	пошук і відбір даних
Мета	сформувати навички самостійного пошуку, відбору та первинного аналізу економічних даних
Умова завдання	Необхідно здійснити пошук статистичних даних щодо рівня безробіття в Україні за останні 10 років із використанням відкритих джерел (Держстат, World Bank).
Завдання студенту	1. Знайти відповідні дані у відкритих джерелах. 2. Сформувати вибірку за однаковий часовий період. 3. Визначити об’єкт і одиницю спостереження. 4. Перевірити повноту та достовірність даних. 5. Оформити таблицю даних. 6. Зробити короткий опис отриманого набору даних.
Методичні рекомендації	– використовувати офіційні статистичні ресурси; – звертати увагу на узгодженість показників; – фіксувати джерело даних; – використовувати Google Sheets для оформлення таблиці; – перевіряти наявність пропусків у даних.
Контрольні запитання	Які джерела даних є найбільш достовірними? Що таке одиниця спостереження? Чому важливо використовувати однаковий період

Завдання 2

Тип завдання	обробка даних
Мета	сформувати навички групування економічних даних та побудови інтервальних рядів
Умова завдання	На основі наданого масиву даних про доходи населення необхідно виконати їх групування за рівнем доходу.
Завдання студенту	1. Ознайомитися з набором даних. 2. Визначити кількість інтервалів. 3. Побудувати інтервали доходів. 4. Розподілити значення за інтервалами. 5. Розрахувати частоти та накопичені частоти. 6. Оформити результати у вигляді таблиці. 7. Зробити висновки щодо структури доходів.
Методичні рекомендації	– використовувати Excel/Google Sheets; – перевіряти взаємовиключність інтервалів; – контролювати повноту розподілу; – уникати перекриття інтервалів; – використовувати формули COUNTIF.
Контрольні запитання	Як визначається ширина інтервалу? Що таке частота і накопичена частота? Які помилки можуть виникати при групуванні?

Завдання 3

Тип завдання	аналіз даних
Мета	сформувати вміння виявляти та інтерпретувати залежності між економічними показниками на основі емпіричних даних
Умова завдання	Студентам надається Excel-файл із даними про ціну товару та обсяг попиту (20–30 спостережень). Дані імітують реальну ситуацію продажів у різні періоди (наприклад, по тижнях). Необхідно дослідити характер залежності між ціною та попитом і зробити економічні висновки.
Завдання студенту	1. Ознайомитися з набором даних (перевірити наявність пропусків, коректність значень). 2. Відсортувати дані за ціною. 3. Побудувати діаграму розсіювання (scatter plot). 4. Додати лінію тренду (лінійну або іншу, залежно від даних). 5. Визначити напрям і характер залежності (пряма/обернена, сильна/слабка). 6. Розрахувати коефіцієнт детермінації (R^2) і пояснити його зміст. 7. Сформулювати висновки щодо впливу ціни на попит. 8. Пояснити, чи відповідає отриманий результат економічній теорії.
Методичні рекомендації	– використовувати Excel або Google Sheets (діаграма розсіювання + тренд); – звертати увагу на аномальні значення (викиди); – інтерпретувати не лише графік, а й числові показники; – використовувати ChatGPT для уточнення типових економічних моделей попиту, але не для підміни власного аналізу; – порівнювати отримані результати з теоретичною кривою попиту.
Контрольні запитання	Який характер залежності між ціною та попитом? Що означає коефіцієнт детермінації? Чому дані можуть не ідеально відповідати теорії? Як інтерпретувати відхилення від тренду?

Завдання 4

Тип завдання	обробка та інтерпретація даних
Мета	сформувати вміння працювати з економічними даними в умовах обмежень та інтерпретувати результати оптимізації
Умова завдання	Студентам надається таблиця з вихідними даними: витрати ресурсів на одиницю продукції (сировина, праця), доступні ресурси, прибуток від кожного виду продукції. Необхідно визначити оптимальний план виробництва.
Завдання студенту	1. Перенести вихідні дані у Excel. 2. Побудувати таблицю змінних (кількість продукції). 3. Записати цільову функцію (максимізація прибутку). 4. Сформулювати обмеження (по ресурсах). 5. Використати інструмент «Пошук рішення» (Solver). 6. Отримати оптимальне рішення. 7. Перевірити виконання обмежень. 8. Проаналізувати результат: які ресурси використані повністю, які – ні. 9. Сформулювати економічний зміст рішення (що виробляти і в якій кількості).
Методичні рекомендації	– використовувати Excel Solver; – перевірити правильність формул; – звернути увагу на активні обмеження; – пояснювати результат як управлінське рішення, а не як математичний розв’язок; – за потреби використати ChatGPT для пояснення економічного змісту

	«вузьких місць».
Контрольні запитання	Що означає оптимальний план? Які ресурси є обмежувальними? Чому деякі ресурси можуть залишатися невикористаними? Як зміниться рішення при зміні ресурсів?

Завдання 5

Тип завдання	структурування даних
Мета	сформувати вміння перетворювати неструктуровані економічні дані у впорядковану базу даних
Умова завдання	Студентам надається Excel-файл, у якому всі дані представлені в одній таблиці: ПІБ клієнта, дата замовлення, товар, кількість, ціна, сума. Дані містять дублювання, неуніфіковані назви та відсутні ідентифікатори.
Завдання студенту	1. Ознайомитися з набором даних. 2. Виявити дублювання та некоректні записи. 3. Виділити основні сутності: «Клієнти», «Замовлення», «Товари». 4. Розподілити дані на окремі таблиці. 5. Створити ідентифікатори (ID) для кожної сутності. 6. Встановити зв’язки між таблицями. 7. Перевірити логіку структури (чи можна відтворити первинні дані). 8. Представити результат у вигляді схеми бази даних.
Методичні рекомендації	– використовувати Excel (аркуші як таблиці); – дотримуватися принципів нормалізації (уникати дублювання); – перевіряти логіку зв’язків; – використовувати умовне форматування для виявлення помилок; – обговорювати варіанти структури з викладачем.
Контрольні запитання	Що таке сутність і атрибут? Для чого потрібні ключі? Чому небезпечно зберігати все в одній таблиці? Як перевірити коректність структури?

Завдання 6

Тип завдання	обробка та узагальнення даних
Мета	сформувати вміння працювати з великими масивами даних, здійснювати їх фільтрацію, групування та узагальнення
Умова завдання	Студентам надається масив даних про продажі (500–1000 записів): дата, клієнт, товар, категорія, кількість, сума. Необхідно визначити найбільш прибуткові категорії товарів і клієнтів.
Завдання студенту	1. Ознайомитися з набором даних. 2. Виконати очищення (видалити дублікати, перевірити формат). 3. Використати фільтри для відбору даних. 4. Побудувати зведену таблицю (pivot table). 5. Розрахувати сумарний дохід за категоріями. 6. Визначити ТОП-5 клієнтів за обсягом покупок. 7. Побудувати діаграми (структура продажів). 8. Сформулювати висновки щодо прибутковості.
Методичні рекомендації	– використовувати зведені таблиці Excel; – застосовувати сортування і фільтрацію; – перевіряти правильність агрегування; – використовувати візуалізацію для інтерпретації;

	– за потреби використати ChatGPT для формулювання аналітичних висновків (але перевіряти їх самостійно).
Контрольні запитання	Що таке агрегування даних? Як працює зведена таблиця? Як визначити найбільш прибуткові категорії? Які помилки можуть виникати при узагальненні?

Додаток Н

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ
«Бізнес-аналітика на платформі Qlik Sense»

Тема 1. Основи бізнес-аналітики та платформи Qlik Sense

У межах теми розкривається сутність бізнес-аналітики як сучасного напряму економічної діяльності, орієнтованого на прийняття рішень на основі даних. Розглядаються основні види аналітики (описова, діагностична), їх місце у структурі управління підприємством, а також сфери застосування бізнес-аналітики в економіці. Значна увага приділяється огляду сучасних BI-платформ (Qlik Sense, Power BI, Tableau) та обґрунтуванню доцільності їх використання у професійній діяльності економіста. Окремо висвітлюються принципи асоціативної моделі даних Qlik Sense та її значення для аналізу економічної інформації.

КЕЙСИ ТА ЗАВДАННЯ

Кейс 1. Аналіз товарообігу в роздрібній мережі

Опис контексту. Мережа продуктових магазинів прагне виявити «вузькі» місця у постачанні та продажах товарів.

Джерела даних: CSV-файли з чеками продажів; Excel-файли з графіками постачань; JSON-файли з інформацією про акційні знижки.

Мета аналізу. Формування уявлення про можливості BI-інструментів для аналізу діяльності підприємства та побудови асоціативної моделі даних.

Завдання для студентів:

1. Імпортувати дані з різних джерел у середовище Qlik Sense.
2. Ознайомитися з інтерфейсом Data Load Editor.
3. Побудувати базову асоціативну модель даних.
4. Визначити основні показники діяльності (товарообіг, середній чек).
5. Створити перші візуалізації (таблиці, прості діаграми).
6. Проаналізувати вплив акцій на обсяг продажів на базовому рівні.

Кейс 2. Моніторинг постачальницької ланки

Опис контексту. Виробниче підприємство потребує аналізу строків поставок і обсягів сировини.

Джерела даних: Excel-файли зі складськими звітами; CSV-файли з транспортними накладними; JSON-дані логістичних сервісів.

Мета аналізу. Ознайомлення з можливостями інтеграції даних і базового аналізу логістичних процесів.

Завдання для студентів:

1. Імпортувати дані з кількох джерел.
2. Узгодити структуру даних.
3. Виявити затримки поставок.
4. Побудувати базові візуалізації (таблиці, діаграми).
5. Сформулювати попередні аналітичні висновки щодо ефективності постачання.

Кейс 3. Оцінка транспортних витрат логістичної компанії

Опис контексту. Логістичний оператор прагне оцінити ефективність витрат на перевезення.

Джерела даних: CSV із тарифами перевізників; Excel із даними про пробіг і вантажі; JSON із GPS-трекерами.

Мета аналізу. Формування розуміння зв'язку між даними та економічними показниками діяльності.

Завдання для студентів:

1. Імпортувати дані з різних джерел.
2. Визначити ключові показники (витрати, пробіг, вартість перевезень).
3. Розрахувати базові показники ефективності.
4. Побудувати прості візуалізації.
5. Інтерпретувати отримані результати.

Тема 2. Підготовка та моделювання даних у Qlik Sense

Тема присвячена формуванню уявлення про джерела економічних даних та особливості їх підготовки до аналітичного опрацювання. Розглядаються принципи імпорту даних із різних джерел (табличні файли, бази даних), методи їх очищення, трансформації та узгодження. Висвітлюються підходи до побудови моделі даних у середовищі Qlik Sense, зокрема визначення ключових полів, встановлення зв'язків між таблицями та забезпечення логічної узгодженості структури даних. Акцент робиться на значенні коректної організації даних для подальшого аналітичного опрацювання.

КЕЙСИ ТА ЗАВДАННЯ

Кейс 1. Інтеграція даних із різних джерел

Опис контексту. Підприємство використовує різні інформаційні системи для обліку продажів, витрат і логістики, що зумовлює необхідність інтеграції даних для проведення комплексного аналізу.

Джерела даних: CSV-файли з даними продажів; Excel-файли з фінансовими показниками; JSON-файли з інформацією про поставки.

Мета аналізу. Формування умінь інтеграції, очищення та підготовки даних для подальшого аналітичного опрацювання.

Завдання для студентів:

1. Імпортувати дані з різних джерел у Qlik Sense.
2. Використати Data Load Editor для об'єднання таблиць.
3. Виявити та усунути пропуски й дублікати.
4. Узгодити формати даних (дати, валюти, одиниці виміру).
5. Підготувати єдину таблицю для подальшого аналізу

Кейс 2. Побудова асоціативної моделі

Опис контексту. Аналітичний відділ підприємства потребує створення моделі даних, що дозволяє досліджувати взаємозв'язки між показниками діяльності.

Джерела даних: інтегрований набір даних попереднього кейсу.

Мета аналізу. Формування умінь побудови логічно узгодженої моделі даних.

Завдання для студентів:

1. Визначити ключові поля для зв’язку таблиць.
2. Побудувати асоціативну модель даних.
3. Виявити синтетичні ключі та усунути їх.
4. Побудувати схему даних.
5. Обґрунтувати вибір структури моделі.

Тема 3. Візуалізація економічних даних та створення дашбордів

У межах теми розглядаються теоретичні та практичні засади візуалізації економічної інформації як інструменту аналітичного мислення. Висвітлюються основні типи графічного представлення даних, принципи їх вибору залежно від аналітичного завдання, а також вимоги до побудови ефективних дашбордів. Окрема увага приділяється створенню інтерактивних візуалізацій у Qlik Sense, використанню KPI-показників, фільтрів та механізмів взаємодії користувача з даними. Розглядається роль візуалізації у виявленні закономірностей і підтримці прийняття рішень.

КЕЙСИ ТА ЗАВДАННЯ

Кейс 1. Побудова дашборду діяльності підприємства

Опис контексту. Керівництво торговельного підприємства потребує наочного інструменту для оцінки результатів діяльності за різними напрямами (продажі, витрати, прибутковість) з можливістю оперативного аналізу показників.

Джерела даних: Excel-файл із даними продажів підприємства (дата, товар, категорія, кількість, ціна); CSV-файл із витратами (оренда, зарплата, логістика) за регіонами; довідник товарних категорій (Excel).

Мета аналізу. Формування у студентів умінь візуалізації економічних показників і побудови інтерактивних аналітичних дашбордів.

Завдання для студентів:

1. Імпортувати підготовлені дані у середовище Qlik Sense та перевірити коректність їх структури.
2. Створити ключові показники ефективності (KPI): загальний дохід, загальні витрати, прибуток.
3. Побудувати стовпчасту діаграму для аналізу продажів за товарними категоріями.
4. Побудувати лінійний графік для відображення динаміки продажів у часі.
5. Додати фільтри (регіон, категорія товарів, період) для забезпечення інтерактивності аналізу.
6. Об’єднати всі візуалізації у єдиний дашборд.
7. Проаналізувати динаміку показників і визначити періоди зростання або зниження продажів.
8. Сформулювати аналітичні висновки щодо ефективності діяльності підприємства.

Кейс 2. Аналіз впливу факторів на показники діяльності

Опис контексту. Підприємство реалізує маркетингові акції (знижки, спеціальні пропозиції) і прагне оцінити їх вплив на обсяги продажів та поведінку споживачів.

Джерела даних: Excel-файл із даними продажів (дата, товар, обсяг, ціна); CSV-файл із даними про акції (тип акції, період проведення, розмір знижки); таблиця відповідності товарів і категорій.

Мета аналізу. Розвиток умінь виявлення закономірностей у даних за допомогою візуалізації та інтерпретації економічних показників.

Завдання для студентів:

1. Імпортувати дані про продажі та акції у Qlik Sense.
2. Узгодити часові періоди (дати продажів і періоди акцій).
3. Побудувати графік динаміки продажів із виділенням періодів проведення акцій.
4. Створити візуалізації для порівняння показників до, під час і після акцій.
5. Використати фільтри (тип акції, товар, категорія) для деталізації аналізу.
6. Визначити, які акції мали найбільший вплив на продажі.
7. Сформулювати аналітичні висновки щодо ефективності маркетингових заходів.
8. Обґрунтувати можливі рекомендації для підвищення ефективності акцій.

Тема 4. Аналітичні вирази та обчислення в Qlik Sense

Тема спрямована на опанування логіки аналітичних обчислень у BI-середовищі. Розглядаються основні типи агрегатних функцій, принципи формування ключових показників ефективності (KPI), а також особливості побудови аналітичних виразів у Qlik Sense. Висвітлюється використання логічних операторів, умовних виразів та механізму Set Analysis для реалізації гнучкого аналізу даних. Особлива увага приділяється інтерпретації отриманих результатів та їх використанню для формування аналітичних висновків.

Кейс 1. Розрахунок ключових показників ефективності

Опис контексту. Торговельне підприємство здійснює продаж товарів у кількох регіонах і потребує оперативної оцінки ефективності діяльності. Для цього необхідно не лише відобразити загальні обсяги продажів, а й розрахувати ключові показники ефективності, зокрема середній чек, валовий прибуток, рівень рентабельності та частку окремих товарних категорій у загальному обсязі продажів.

Джерела даних: CSV-файл із даними продажів; Excel-файл із переліком товарних категорій; Excel-файл із витратами підприємства за регіонами.

Мета аналізу. Формування у студентів умінь створювати аналітичні вирази в Qlik Sense, розраховувати KPI-показники та інтерпретувати їх економічний зміст.

Завдання:

1. Імпортувати набори даних у Qlik Sense та перевірити коректність зв’язків між таблицями.

2. Створити аналітичні вирази для розрахунку загального обсягу продажів, кількості замовлень і середнього чека.

3. Розрахувати валовий прибуток і рентабельність за товарними категоріями.

4. Сформувати KPI-карти для відображення ключових показників діяльності підприємства.

5. Побудувати таблицю або діаграму для порівняння показників за регіонами.

6. Сформулювати аналітичний висновок щодо найбільш прибуткових категорій товарів і регіонів.

Кейс 2. Порівняльний аналіз показників за періодами з використанням Set Analysis

Опис контексту. Керівництво підприємства потребує порівняння показників продажів за різні періоди для виявлення змін у динаміці реалізації товарів. Звичайна фільтрація даних не дозволяє достатньо гнучко порівнювати окремі періоди, тому студентам пропонується використати механізм Set Analysis для побудови аналітичних виразів із заданими умовами.

Джерела даних: Excel-файл із продажами підприємства за місяцями; CSV-файл із даними про товарні категорії; додаткова календарна таблиця з роками, кварталами та місяцями.

Мета аналізу. Формування вмінь застосовувати Set Analysis для умовного аналізу даних, порівняння показників за періодами та побудови обґрунтованих аналітичних висновків.

Завдання для студентів:

1. Завантажити дані продажів і календарну таблицю в Qlik Sense.

2. Перевірити коректність зв’язку між датою продажу та календарною таблицею.

3. Створити вираз для розрахунку продажів за обраний рік або квартал.

4. Побудувати показник порівняння продажів поточного та попереднього періоду.

5. Використати Set Analysis для фільтрації продажів за товарною категорією або регіоном.

6. Створити візуалізацію для порівняння показників у динаміці.

7. Проаналізувати, які періоди характеризуються зростанням або зниженням продажів, і пояснити можливі причини змін.

Тема 5. Інтерактивна аналітика та представлення результатів

У межах теми розкривається значення інтерактивності в сучасній бізнес-аналітиці та її роль у процесі дослідження даних. Розглядаються можливості використання механізмів фільтрації, деталізації (drill-down) та взаємодії з аналітичними об’єктами у Qlik Sense. Окрема увага приділяється представленню результатів аналізу, формулюванню аналітичних висновків та обґрунтуванню управлінських рішень на основі отриманих даних. Підкреслюється значення вміння не лише аналізувати інформацію, а й аргументовано презентувати результати аналітичної діяльності.

КЕЙСИ ТА ЗАВДАННЯ

Кейс 1. Порівняльний аналіз діяльності підприємства за регіонами

Опис контексту. Підприємство здійснює діяльність у кількох регіонах і прагне оцінити відмінності у показниках продажів, витрат і прибутковості. Для цього необхідно не лише відобразити дані, а й забезпечити можливість їх інтерактивного порівняння.

Джерела даних: Excel-файл із даними про продажі за регіонами; CSV-файл із витратами підприємства; таблиця з класифікацією товарних категорій.

Мета аналізу. Формування у студентів умінь використовувати інтерактивні можливості Qlik Sense для порівняльного аналізу та обґрунтування висновків.

Завдання для студентів:

1. Імпортувати дані та перевірити коректність моделі.
2. Побудувати дашборд із ключовими показниками (дохід, витрати, прибуток).
3. Додати фільтри (регіон, товарна категорія, період).
4. Реалізувати механізм drill-down для деталізації показників (регіон → товар → підкатегорія).
5. Використати можливості порівняння (наприклад, різні стани вибірки або фільтри).
6. Проаналізувати відмінності між регіонами.
7. Сформулювати аналітичний висновок щодо ефективності діяльності підприємства в різних регіонах.

Кейс 2. Представлення результатів аналітичного дослідження (Data Storytelling)

Опис контексту. Аналітичний відділ підприємства підготував результати дослідження діяльності компанії та має представити їх керівництву у зрозумілій і наочній формі.

Джерела даних: набір даних попередніх завдань (продажі, витрати, прибуток, динаміка показників).

Мета аналізу. Формування у студентів умінь структуровано представляти результати аналітичної діяльності та обґрунтовувати управлінські рішення.

Завдання для студентів:

1. На основі підготовленого дашборду відібрати ключові показники для презентації.
2. Побудувати логічну структуру представлення результатів (проблема → аналіз → висновок).
3. Використати можливості Qlik Sense для створення інтерактивного сценарію аналізу.
4. Підготувати коротку аналітичну презентацію (усну або візуальну).
5. Обґрунтувати отримані результати та пояснити виявлені тенденції.
6. Запропонувати можливі управлінські рішення на основі аналізу.
7. Відповісти на запитання щодо отриманих результатів під час обговорення.

Загальні методичні рекомендації для викладачів:

1. *Чітке визначення навчальних цілей кожного заняття.* Рекомендується орієнтувати студентів не лише на опанування функціональних можливостей BI-платформи, а й на розуміння ролі аналітики даних у професійній діяльності економіста, зокрема у прийнятті управлінських рішень.

2. *Забезпечення роботи з реальними або наближеними до реальних даними.* Доцільно використовувати відкриті статистичні джерела, бізнес-набори даних або змодельовані кейси, що відображають типові ситуації професійної діяльності. Це підвищує практичну спрямованість навчання та сприяє формуванню аналітичного мислення.

3. *Організація навчання за логікою повного аналітичного циклу.* Навчальний процес доцільно вибудовувати поетапно: ознайомлення з інструментом; імпорт і підготовка даних; аналіз і візуалізація; інтерпретація результатів; формулювання висновків і рекомендацій.

4. *Акцент на інтерпретації результатів аналізу.* Важливо забезпечити, щоб студенти не обмежувалися технічним виконанням завдань, а пояснювали економічний зміст отриманих результатів, встановлювали причинно-наслідкові зв’язки та формулювали обґрунтовані висновки.

5. *Використання кейс-методу як основного інструменту навчання.* Доцільно організовувати навчальну діяльність через розв’язання практико-орієнтованих кейсів, що передбачають аналіз реальних або змодельованих економічних ситуацій. Це сприяє інтеграції знань і формуванню здатності застосовувати їх у професійній діяльності.

6. *Організація обговорення та презентації результатів.* Рекомендується передбачати етап представлення студентами результатів виконаних завдань (у формі міні-презентацій або демонстрації дашбордів), що супроводжується колективним обговоренням, уточненням і корекцією аналітичних висновків.

7. *Забезпечення поступового ускладнення завдань.* Навчальні завдання доцільно вибудовувати за принципом наростання складності: від базових операцій (імпорт даних, прості візуалізації) до комплексних аналітичних завдань (побудова моделей, використання аналітичних виразів, інтерактивний аналіз).

8. *Розвиток самостійності студентів у роботі з даними.* Важливо стимулювати студентів до самостійного пошуку даних, вибору інструментів аналізу та формулювання власних висновків, що сприяє формуванню відповідальності за результати аналітичної діяльності.

9. *Формування навичок аргументованого представлення результатів.* Доцільно приділяти увагу розвитку вмінь презентувати результати аналізу, логічно структурувати інформацію, обґрунтовувати висновки та пропонувати управлінські рішення на основі даних.

Додаток П

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ
«Використання BI-платформи Power BI в аналізі діяльності підприємства»

Тема 1. Business Intelligence у системі управління підприємством та можливості Power BI

У межах теми розкривається сутність Business Intelligence як інструменту аналітичної підтримки управлінських рішень у сучасних умовах цифровізації економіки. Висвітлюється роль даних у діяльності підприємства, а також місце BI-технологій у процесах збору, обробки та аналізу економічної інформації. Розглядаються функціональні можливості платформи Power BI, її архітектура (Power BI Desktop, Service, Mobile) та особливості використання у професійній діяльності економіста. Порівнюються можливості Power BI з іншими BI-інструментами, що дозволяє обґрунтувати доцільність її застосування для аналізу діяльності підприємства.

КЕЙСИ ТА ЗАВДАННЯ

Кейс 1. Аналіз рентабельності діяльності підприємства

Опис контексту. Мале торговельне підприємство прагне оцінити ефективність своєї діяльності за різними напрямами та визначити найбільш прибуткові товарні категорії.

Джерела даних: Excel-файл із продажами (товар, кількість, ціна); CSV-файл із витратами (зарплата, оренда, логістика); JSON-файл із курсами валют (для імпортних товарів).

Мета аналізу. Формування у студентів уявлення про можливості Power BI як інструменту підтримки управлінських рішень.

Завдання для студентів:

1. Імпортувати дані в Power BI (Power Query).
2. Очистити та узгодити структуру даних.
3. Об’єднати таблиці продажів і витрат.
4. Розрахувати валовий прибуток і рентабельність.
5. Побудувати базові візуалізації (таблиці, діаграми).
6. Визначити найбільш прибуткові категорії товарів.
7. Сформулювати аналітичні висновки.

Кейс 2. Оцінка платоспроможності населення за регіонами

Опис контексту. Орган управління потребує аналізу рівня платоспроможності населення для прийняття економічних рішень.

Джерела даних: відкриті дані Держстату (зарплата, ціни); Excel-файл із безробіттям; API НБУ (інфляція).

Мета аналізу. Формування уявлення про інтеграцію різних джерел даних.

Завдання для студентів:

1. Підключитися до API та імпортувати JSON-дані.

2. Узгодити показники.
3. Побудувати індекс платоспроможності.
4. Візуалізувати результати на карті.
5. Проаналізувати відмінності між регіонами.

Тема 2. Підключення, очищення та трансформація економічних даних у Power BI

Тема присвячена формуванню уявлення про джерела економічних даних та особливості їх підготовки до аналітичного опрацювання. Розглядаються можливості підключення до різних типів джерел (Excel, CSV, бази даних, веб-ресурси), а також інструменти очищення та трансформації даних у середовищі Power Query. Висвітлюються основні операції обробки даних: фільтрація, заміна, об’єднання та узгодження таблиць. Акцент робиться на забезпеченні якості та цілісності даних як необхідної умови проведення коректного економічного аналізу.

КЕЙСИ ТА ЗАВДАННЯ

Кейс 1. Підготовка даних підприємства до аналітичного опрацювання

Опис контексту. Підприємство веде облік діяльності у різних інформаційних системах: продажі фіксуються в Excel, витрати — у бухгалтерській системі, а частина даних формується у вигляді CSV-звітів. Відсутність єдиної структури ускладнює аналіз діяльності.

Джерела даних: Excel-файл із продажами (дата, товар, кількість, ціна, регіон); CSV-файл із витратами (статті витрат, суми, період); відкриті дані (наприклад, курси валют НБУ через веб-джерело Power BI).

Мета аналізу. Формування у студентів навичок підключення до різних джерел даних, їх очищення та підготовки до подальшого аналізу.

Завдання для студентів:

1. Імпортувати всі джерела даних у Power BI (Power Query).
2. Виявити помилки у даних (порожні значення, дублікати, різні формати дат).
3. Очистити дані (видалення дублювання, заповнення пропусків, приведення форматів).
4. Узгодити одиниці виміру (наприклад, валюта, формат дат).
5. Об’єднати таблиці продажів і витрат.
6. Сформувати єдиний підготовлений датасет для аналізу.
7. Пояснити, як якість даних впливає на результати аналізу.

Кейс 2. Аналіз якості та узгодженості економічних даних

Опис контексту. У процесі аналізу було виявлено, що дані містять суперечності: різні формати, пропуски, дублікати, що впливає на достовірність результатів.

Джерела даних: той самий набір даних після первинного імпорту; додатково змодельовані помилки (дублікати, пропущені значення, некоректні дати).

Мета аналізу. Формування у студентів розуміння ролі якості даних у процесі економічного аналізу.

Завдання для студентів:

1. Виявити проблеми у структурі даних.
2. Проаналізувати, які помилки найбільше впливають на результати.
3. Використати інструменти Power Query для очищення.
4. Порівняти результати аналізу до і після очищення.
5. Сформулювати висновки щодо важливості підготовки даних.

Тема 3. Моделювання даних та використання DAX у Power BI

У межах теми розглядаються принципи побудови моделі даних у Power BI, зокрема створення зв'язків між таблицями, організація даних за принципом «факт–вимір» та забезпечення логічної узгодженості структури. Висвітлюються основи мови DAX (Data Analysis Expressions), яка використовується для створення обчислюваних показників і аналітичних мір. Розглядаються базові функції агрегування, а також принципи формування показників, що відображають результати діяльності підприємства. Особлива увага приділяється ролі моделі даних у забезпеченні аналітичних можливостей BI-систем.

КЕЙСИ ТА ЗАВДАННЯ

Кейс 1. Побудова аналітичної моделі діяльності підприємства

Опис контексту. Після етапу підготовки даних підприємство отримало набір економічної інформації (продажі, витрати, довідники), який потребує структуризації для подальшого аналізу. Наявність даних у вигляді окремих таблиць не дозволяє здійснювати комплексний аналіз без побудови логічно узгодженої моделі.

Джерела даних: підготовлений студентами на попередньому етапі датасет (Excel/Power BI), що містить таблицю продажів (дата, товар, кількість, ціна, регіон); довідник товарів і категорій (Excel-файл); таблиця витрат підприємства (CSV/Excel); календарна таблиця (надана викладачем або створена студентами у Power BI).

Мета аналізу. Формування у студентів навичок побудови аналітичної моделі даних як основи для подальшого аналізу економічних показників.

Завдання:

1. Імпортувати підготовлені таблиці у Power BI та перевірити їх структуру.
2. Виділити таблицю фактів (продажі) та таблиці вимірів (товари, категорії, календар, регіони).
3. Побудувати модель даних за принципом «факт–вимір».
4. Встановити зв'язки між таблицями (за ключовими полями: ID товару, дата, регіон).
5. Перевірити коректність моделі (відсутність циклічних зв'язків, помилок).
6. Візуалізувати схему моделі у Power BI.
7. Обґрунтувати, чому саме така структура моделі є доцільною для аналізу діяльності підприємства.

Кейс 2. Розрахунок економічних показників за допомогою DAX

Опис контексту. Після побудови моделі даних підприємство отримує можливість здійснювати аналітичні розрахунки. Для оцінки ефективності діяльності необхідно сформувати систему ключових показників, які відображають фінансові результати.

Джерела даних: модель даних, побудована студентами у межах попереднього кейсу; таблиця продажів (обсяг реалізації); таблиця витрат (структура витрат підприємства).

Мета аналізу. Опанування студентами мови DAX як інструменту створення аналітичних показників і формування економічних висновків.

Завдання:

1. Створити базові міри в Power BI: загальний дохід (сума продажів); загальні витрати; прибуток (дохід – витрати).
2. Розрахувати похідні показники: середній чек (дохід / кількість замовлень); рентабельність (прибуток / витрати або дохід).
3. Створити KPI-показники у вигляді окремих карток.
4. Побудувати візуалізації для аналізу показників: за категоріями товарів; за регіонами; у динаміці (за датами).
5. Проаналізувати отримані результати та визначити: найбільш прибуткові категорії; регіони з найвищою ефективністю; періоди зростання або зниження показників.
6. Сформулювати аналітичні висновки щодо ефективності діяльності підприємства.

Тема 4. Візуалізація економічних показників та побудова дашбордів

Тема присвячена розкриттю принципів візуалізації економічної інформації як інструменту аналітичного мислення. Розглядаються основні типи візуалізацій (графіки, діаграми, матриці, карти, KPI) та критерії їх вибору залежно від змісту аналітичного завдання. Висвітлюються підходи до побудови інтерактивних дашбордів у Power BI, зокрема використання фільтрів, зрізів, механізмів деталізації та взаємодії з даними. Акцент робиться на забезпеченні наочності, інформативності та логічної структури аналітичних звітів.

КЕЙСИ ТА ЗАВДАННЯ

Кейс 1. Побудова інтерактивного дашборду підприємства

Опис контексту. Після побудови моделі даних і розрахунку ключових показників підприємство потребує інструменту, який дозволяє швидко оцінювати результати діяльності, відстежувати зміни показників і приймати обґрунтовані управлінські рішення. Для цього необхідно створити інтерактивний дашборд, що об’єднує основні економічні показники в єдиному візуальному середовищі.

Джерела даних: модель даних, побудована студентами у межах теми 3 (таблиця продажів, витрат, довідники товарів, регіонів, календар); створені студентами DAX-міри (дохід, витрати, прибуток, рентабельність, середній чек).

Мета аналізу. Формування у студентів навичок візуалізації економічних показників та побудови інтерактивних аналітичних звітів у Power BI.

Завдання:

1. Визначити перелік ключових показників, які мають бути відображені на дашборді (дохід, витрати, прибуток, рентабельність, середній чек).

2. Створити KPI-візуалізації (картки показників) для відображення основних результатів діяльності підприємства.

3. Побудувати графіки динаміки (лінійні діаграми) для аналізу змін показників у часі (за місяцями/роками).

4. Побудувати структуру показників (наприклад, витрати за статтями, продажі за категоріями товарів) із використанням стовпчастих або кругових діаграм.

5. Додати елементи інтерактивності: slicers (період, регіон, категорія товарів); фільтри для деталізації даних; можливість drill-down (перехід від загального до детального рівня).

6. Організувати дашборд таким чином, щоб забезпечити логічну послідовність сприйняття інформації (від загальних показників до деталізації).

7. Проаналізувати результати, визначивши: основні тенденції зміни показників; найбільш прибуткові категорії товарів; періоди зростання або зниження ефективності діяльності.

8. Сформулювати аналітичні висновки щодо діяльності підприємства на основі візуалізації.

Кейс 2. Виявлення закономірностей у даних

Опис контексту. Після створення базового дашборду підприємство прагне не лише спостерігати показники, а й виявляти закономірності, що впливають на їх зміну. Зокрема, необхідно визначити, як маркетингові заходи, сезонність або регіональні особливості впливають на обсяги продажів.

Джерела даних: модель даних підприємства (продажі, витрати); додатковий набір даних про фактори впливу (наприклад: Excel-файл із даними про акційні кампанії (період, тип акції, розмір знижки); таблиця регіональних характеристик; календарна таблиця з розподілом за сезонами).

Мета аналізу. Формування у студентів умінь виявлення причинно-наслідкових зв’язків і закономірностей у даних на основі візуалізації.

Завдання:

1. Інтегрувати додаткові дані (акції, регіони, сезонність) у наявну модель.

2. Побудувати візуалізації, що дозволяють порівнювати показники: продажі до і після проведення акцій; показники за різними регіонами; динаміку продажів за сезонами.

3. Використати фільтри та slicers для деталізації аналізу (за періодами, категоріями товарів, типами акцій).

4. Застосувати drill-down для переходу від агрегованих показників до детальних (наприклад, від регіону до конкретного товару).

5. Виявити закономірності у зміні показників (наприклад, зростання продажів під час акцій або сезонні коливання).

6. Проаналізувати, чи є виявлені залежності стабільними або випадковими.

7. Сформулювати аналітичні висновки щодо факторів, що впливають на результати діяльності підприємства.

8. Запропонувати можливі управлінські рішення (наприклад, оптимізація акцій, зміна стратегії продажів у певних регіонах).

Тема 5. Аналітичне опрацювання економічних показників підприємства та інтерпретація результатів

У межах теми розглядаються підходи до аналізу основних економічних показників діяльності підприємства з використанням можливостей Power BI. Висвітлюються методи аналізу витрат, доходів, прибутковості та інших фінансових показників, а також підходи до виявлення тенденцій і відхилень у діяльності підприємства. Особлива увага приділяється інтерпретації результатів аналізу, формулюванню аналітичних висновків та їх використанню для обґрунтування управлінських рішень. Підкреслюється значення поєднання цифрових інструментів і аналітичного мислення у професійній підготовці економістів.

КЕЙСИ ТА ЗАВДАННЯ

Кейс 1. Комплексний аналіз діяльності підприємства

Опис контексту. Після побудови моделі даних і створення дашбордів підприємство отримує можливість здійснювати комплексний аналіз своєї діяльності. Керівництву необхідно узагальнити результати роботи за певний період, виявити ключові тенденції, оцінити ефективність діяльності та визначити напрями подальшого розвитку.

Джерела даних: інтегрована модель даних, сформована студентами у межах попередніх тем (продажі, витрати, прибуток, категорії товарів, регіони, календар); створені DAX-міри (дохід, витрати, прибуток, рентабельність, середній чек); побудовані дашборди з можливістю фільтрації та деталізації.

Мета аналізу. Формування у студентів здатності до комплексного аналізу економічної діяльності підприємства на основі інтегрованих даних.

Завдання:

1. Проаналізувати ключові економічні показники діяльності підприємства: дохід; витрати; прибуток; рентабельність; середній чек.
2. Використовуючи дашборд, здійснити аналіз показників: у динаміці (за місяцями/роками); за регіонами; за категоріями товарів.
3. Виявити основні тенденції: зростання або зниження показників; стабільність або коливання результатів; сезонні особливості діяльності.
4. Визначити проблемні зони: регіони з низькою прибутковістю; категорії товарів із низькою ефективністю; періоди зниження фінансових результатів.
5. Пояснити можливі причини виявлених тенденцій (на основі даних та візуалізацій).
6. Сформулювати узагальнені аналітичні висновки щодо діяльності підприємства.
7. Представити результати аналізу у вигляді структурованого аналітичного звіту (усно або письмово).

Кейс 2. Обґрунтування управлінських рішень на основі даних

Опис контексту. На основі проведеного аналізу керівництво підприємства має прийняти рішення щодо оптимізації діяльності. Необхідно не лише проаналізувати показники, а й запропонувати конкретні управлінські рішення, спираючись на отримані аналітичні результати.

Джерела даних: результати комплексного аналізу (кейс 1); дашборди Power BI з можливістю деталізації; додаткові факторні дані (акції, сезонність, регіональні особливості – за наявності).

Мета аналізу. Розвиток у студентів здатності використовувати результати аналізу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Завдання для студентів:

1. На основі попереднього аналізу визначити ключові проблеми діяльності підприємства (наприклад, зниження прибутку, нерівномірність продажів, низька ефективність окремих напрямів).
2. Провести деталізований аналіз причин виявлених проблем: за допомогою фільтрів і drill-down; шляхом порівняння показників у різних періодах або регіонах; з урахуванням додаткових факторів (акції, сезонність).
3. Сформулювати можливі управлінські рішення, спрямовані на покращення діяльності, наприклад: оптимізація асортименту; коригування цінової політики; зміна маркетингових заходів; перерозподіл ресурсів між регіонами.
4. Обґрунтувати запропоновані рішення на основі даних (з посиланням на конкретні показники та візуалізації).
5. Оцінити можливі наслідки прийнятих рішень (очікуваний вплив на дохід, прибуток, витрати).
6. Представити результати у формі короткої аналітичної презентації, що містить: опис проблеми; результати аналізу; запропоновані рішення; їх обґрунтування.

Загальні методичні рекомендації для викладачів

1. Орієнтація навчання на повний цикл аналітичної діяльності. Викладання змістового модуля доцільно вибудовувати як послідовний процес, що включає: підключення та підготовку даних; побудову моделі даних; розрахунок аналітичних показників; візуалізацію результатів; інтерпретацію та формулювання управлінських рішень. Такий підхід забезпечує не фрагментарне засвоєння інструментів Power BI, а формування цілісної аналітичної компетентності.

2. Використання реальних або наближених до реальних економічних даних. Рекомендується залучати до навчального процесу: відкриті статистичні дані (Держстат, НБУ, міжнародні бази); змодельовані набори даних підприємств; комбіновані джерела (Excel, CSV, API). Це дозволяє наблизити навчання до умов професійної діяльності та сформувати у студентів досвід роботи з неоднорідними та неструктурованими даними.

3. Організація навчання на основі кейс-методу. Основною формою організації навчальної діяльності доцільно визначити виконання практико-орієнтованих кейсів, які: відображають реальні економічні ситуації; передбачають роботу з комплексними наборами даних; вимагають не лише технічного виконання, а й

аналітичного осмислення результатів. Кейс-метод забезпечує інтеграцію теоретичних знань і практичних умінь та сприяє розвитку аналітичного мислення.

4. Акцент на побудові логічно узгодженої моделі даних. Особливу увагу доцільно приділяти формуванню у студентів розуміння ролі моделі даних як основи аналітики. Рекомендується: пояснювати принципи моделювання «факт-вимір»; демонструвати типові помилки (надлишкові зв'язки, некоректні ключі); залучати студентів до самостійного конструювання моделей. Це забезпечує усвідомлене використання аналітичних інструментів, а не їх формальне застосування.

5. Формування навичок аналітичних обчислень засобами DAX. У процесі навчання доцільно: поєднувати пояснення синтаксису DAX із практичним застосуванням; акцентувати увагу на економічному змісті показників; забезпечувати виконання завдань із поступовим ускладненням (від базових обчислень до KPI). Важливо, щоб студенти не лише створювали формули, а й розуміли їх аналітичне значення.

6. Розвиток навичок візуалізації та інтерпретації даних. Викладачам доцільно орієнтувати студентів на: обґрунтований вибір типів візуалізацій; побудову логічно структурованих дашбордів; використання інтерактивних інструментів (slicers, drill-down); пояснення отриманих результатів. Особлива увага має приділятися переходу від візуалізації до аналітичних висновків.

7. Організація обговорення результатів і рефлексії. Ефективність навчання значно підвищується за умови: презентації студентами результатів виконаних завдань; колективного обговорення аналітичних висновків; аналізу типових помилок і їх корекції. Це сприяє розвитку критичного мислення та здатності аргументувати власні висновки.

8. Орієнтація на прийняття управлінських рішень. Завершальним етапом навчальної діяльності має бути: формулювання управлінських рішень на основі даних; обґрунтування цих рішень із використанням аналітичних показників і візуалізацій; оцінювання можливих наслідків запропонованих дій. Такий підхід забезпечує перенесення аналітичних умінь у професійну діяльність.

9. Забезпечення поступового ускладнення навчальних завдань. Доцільно організовувати навчання за принципом наростання складності: від простих операцій із даними; до побудови моделей; до комплексного аналізу та прийняття рішень. Це дозволяє враховувати різний рівень підготовки студентів і забезпечує стійке формування компетентностей.

Додаток Р

Методичне забезпечення реалізації педагогічної умови використання цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів

Завдання 1

Тип завдання	моделювання
Мета	сформувати навички побудови оптимізаційної моделі
Умова завдання	Підприємство виготовляє два види продукції. Є обмеження по сировині (100 од.) і трудових ресурсах (80 год.). Витрати на виробництво та прибуток задані у таблиці (додається).
Завдання студенту	7. Скласти математичну модель задачі. 8. Визначити цільову функцію. 9. Побудувати обмеження. 10. Розв'язати задачу (Excel Solver). 11. Інтерпретувати отримане рішення
Методичні рекомендації	– використати Excel → «Пошук рішення»; – перевірити коректність обмежень; – пояснити економічний зміст оптимального плану
Контрольні запитання	Що означає оптимальне рішення? Які обмеження є критичними?

Завдання 2

Тип завдання	сценарний аналіз
Мета	сформувати вміння досліджувати вплив зміни одного економічного параметра на інші показники діяльності підприємства; розвинути здатність будувати прості економіко-математичні моделі та аналізувати альтернативні сценарії розвитку ситуації
Умова завдання	Підприємство реалізує товар, попит на який залежить від ціни. За базового варіанта ціна одиниці товару становить 70 грн, очікуваний попит – 1200 од., змінні витрати на одиницю продукції – 35 грн, постійні витрати – 18 000 грн. Необхідно дослідити, як зміна ціни впливає на попит, виручку та прибуток підприємства. Для цього потрібно змоделювати кілька варіантів ціни у діапазоні від 50 до 100 грн і порівняти отримані результати.
Завдання студенту	1. Створити в Excel або Google Sheets таблицю з такими показниками: ціна, очікуваний попит, виручка, змінні витрати, постійні витрати, прибуток. 2. Задати формулу залежності попиту від ціни, наприклад: зі зростанням ціни попит поступово зменшується. 3. Розрахувати виручку за кожного варіанта ціни. 4. Розрахувати загальні витрати та прибуток підприємства. 5. Побудувати графіки залежності «ціна – попит», «ціна – виручка», «ціна – прибуток». 6. Визначити, за якого рівня ціни підприємство отримує найбільший прибуток. 7. Сформувати три сценарії розвитку ситуації: базовий, оптимістичний і песимістичний. 8. Пояснити, чому отриманий результат не можна розглядати як єдино можливий прогноз, а лише як модельний варіант розвитку ситуації.
Методичні рекомендації	– використати Excel або Google Sheets для автоматизації розрахунків; – застосувати формули для обчислення виручки, витрат і прибутку; – змінювати значення ціни поступово, щоб простежити динаміку показників;

	– побудувати графіки для наочного порівняння результатів; – під час інтерпретації звернути увагу не лише на максимальний прибуток, а й на економічну реалістичність обраної ціни; – за потреби використати ChatGPT для формулювання можливих пояснень зміни попиту, але остаточні висновки зробити самостійно на основі розрахунків.
Контрольні запитання	Як зміна ціни впливає на попит? Чому максимальна виручка не завжди означає максимальний прибуток? Який сценарій є найбільш реалістичним для підприємства? Які припущення були закладені у модель? Які обмеження має побудована модель?

Завдання 3

Тип завдання	прогнозування
Мета	сформувати навички аналізу макроекономічної динаміки та прогнозування економічних показників на основі реальних даних
Умова завдання	Необхідно дослідити динаміку валового внутрішнього продукту (ВВП) України за останні 8–10 років та побудувати прогноз на наступні 2–3 роки. Дані необхідно отримати з відкритих джерел (World Bank, Держстат).
Завдання студенту	1. Знайти та завантажити статистичні дані щодо ВВП України. 2. Сформувати таблицю динаміки показника у Excel або Google Sheets. 3. Перевірити повноту та узгодженість даних. 4. Побудувати графік динаміки ВВП. 5. Визначити загальну тенденцію розвитку показника. 6. Використати функції TREND або FORECAST для побудови прогнозу. 7. Розрахувати прогнозні значення на 2–3 роки вперед. 8. Побудувати графік із фактичними та прогнозними значеннями. 9. Сформулювати три сценарії розвитку: базовий, оптимістичний, песимістичний. 10. Пояснити отримані результати та їх економічний зміст.
Методичні рекомендації	– використовувати офіційні джерела даних (World Bank, Держстат); – застосувати табличний процесор (Excel або Google Sheets); – перевірити коректність часових рядів; – при побудові прогнозу враховувати нестабільність економічного середовища; – використати ChatGPT для уточнення можливих факторів впливу на економічне зростання, але не для формування готових висновків; – порівняти отримані сценарії між собою.
Контрольні запитання	Що таке економічне зростання? Які фактори впливають на динаміку ВВП? Чим відрізняється прогноз від фактичного значення? Які обмеження має побудований прогноз? Який сценарій розвитку є найбільш імовірним?

Завдання 4

Тип завдання	оцінка наслідків
Мета	сформувати вміння аналізувати взаємозв’язок макроекономічних показників та оцінювати наслідки їх змін для економіки
Умова завдання	Необхідно дослідити взаємозв’язок між рівнем інфляції та рівнем безробіття на основі статистичних даних за останні роки та оцінити можливі наслідки зміни одного показника для іншого.

Завдання студенту	1. Знайти дані щодо рівня інфляції та безробіття (Держстат, World Bank). 2. Сформувати єдину таблицю показників за однаковий період. 3. Побудувати графіки динаміки інфляції та безробіття. 4. Проаналізувати взаємозв'язок між показниками. 5. Побудувати діаграму розсіювання (за наявності). 6. Сформулювати висновки щодо характеру залежності. 7. Змоделювати два сценарії:зростання інфляції; зниження інфляції. 8. Оцінити можливі наслідки для рівня безробіття. 9. Пояснити отримані результати.
Методичні рекомендації	– використовувати відкриті статистичні джерела; – застосовувати Excel або Google Sheets для обробки даних; – звернути увагу на часову узгодженість показників; – при інтерпретації уникати прямого ототожнення кореляції з причинно-наслідковим зв'язком; – використати ChatGPT для пояснення економічних взаємозв'язків (наприклад, крива Філліпса); – порівняти отримані результати з теоретичними положеннями.
Контрольні запитання	Що таке інфляція та безробіття? Який взаємозв'язок між цими показниками? Що показує крива Філліпса? Чи завжди інфляція зменшує безробіття? Які фактори можуть спотворювати цей зв'язок?

Завдання 5

Тип завдання	інтерпретація
Мета	сформувати вміння аналізувати фінансові результати підприємства, виявляти причини змін показників та обґрунтовувати аналітичні висновки
Умова завдання	Студентам надається підготовлений набір даних діяльності підприємства за 2–3 роки (дохід, витрати, прибуток, обсяг реалізації). Необхідно проаналізувати динаміку фінансових результатів та пояснити причини змін показників.
Завдання студенту	1. Ознайомитися з вихідними даними. 2. Розрахувати основні показники: дохід, витрати, прибуток, рентабельність. 3. Побудувати таблицю динаміки показників за періодами. 4. Побудувати графіки зміни показників. 5. Визначити тенденції зміни прибутку. 6. Виявити фактори, що могли вплинути на зміну результатів (зростання витрат, зменшення обсягу продажів тощо). 7. Сформулювати аналітичні висновки. 8. Обґрунтувати можливі причини змін.
Методичні рекомендації	– використовувати Excel або Google Sheets для обробки даних; – звернути увагу на порівнянність показників за періодами; – аналізувати не лише числові значення, а й тенденції; – використовувати ChatGPT для уточнення можливих причин змін (але не копіювати готові відповіді); – формулювати висновки самостійно на основі розрахунків; – уникати формальних висновків без економічного пояснення.
Контрольні запитання	Що характеризує прибуток підприємства? Які фактори впливають на його зміну? Як визначити тенденцію розвитку підприємства? Чому важливо аналізувати не лише результат, а й причини? Які обмеження має проведений аналіз?

Завдання 6

Тип завдання	сценарний аналіз
Мета	сформувати вміння оцінювати вплив окремих факторів на фінансовий результат підприємства та моделювати наслідки зміни цих факторів
Умова завдання	Студентам надається модель розрахунку прибутку підприємства, яка включає такі показники: ціна продукції, обсяг реалізації, змінні витрати, постійні витрати. Необхідно дослідити, як зміна кожного з факторів впливає на прибуток підприємства.
Завдання студенту	1. Ознайомитися з базовими значеннями показників. 2. Розрахувати прибуток за базового варіанта. 3. Використати інструмент «Підбір параметра» для визначення значення показника, за якого прибуток досягне заданого рівня. 4. Використати «Диспетчер сценаріїв» для моделювання кількох варіантів: збільшення витрат; зниження ціни; збільшення обсягу реалізації. 5. Порівняти отримані результати. 6. Визначити, який фактор має найбільший вплив на прибуток. 7. Сформулювати управлінські рекомендації.
Методичні рекомендації	– використовувати Excel як основний інструмент моделювання; – застосовувати інструменти сценарного аналізу («Підбір параметра», «Диспетчер сценаріїв»); – змінювати лише один фактор за раз для чистоти аналізу; – будувати графіки для наочності; – використовувати ChatGPT для генерації альтернативних сценаріїв («що буде, якщо…»); – робити висновки на основі порівняння сценаріїв; – уникати формального опису без економічного обґрунтування.
Контрольні запитання	Які фактори впливають на прибуток підприємства? Як визначити найбільш значущий фактор? Чому важливо аналізувати сценарії? Які обмеження має факторний аналіз?

Додаток С

Довідки про впровадження

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

Юридична адреса: вул. Гетьманська, 20, м. Мелітополь, Запорізька область, Україна, 72312,
Фактична адреса: вул. Наукового містечка, 59, м. Запоріжжя, Запорізька область, Україна, 69000,
тел. (061) 286-23-60, (096) 21-61-372 E-mail: rectorat@mdpu.org.ua, www.mdpu.org.ua,
код ЄДРПОУ 02125237

02 ЛЮТ 2026 № 01-15/205 На № _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Круглика Олега Сергійовича
на тему «Формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій»
на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)

Упродовж 2023-2025 років на базі Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького Круглик Олег Сергійович здійснював дослідно-експериментальну роботу, в основу якої покладено авторські педагогічні умови формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. Експериментальна апробація дисертаційного дослідження здійснювалася під час викладання освітніх компонентів «Інформаційно-цифрові технології», «Управління витратами», «Аналіз і оцінювання ризиків», «Економетрика», «Контролінг» шляхом впровадження авторської педагогічної технології формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій та розробленого аспірантом навчально-методичного забезпечення.

За результатами дослідно-експериментальної роботи зафіксовано розвиток аналітичної компетентності у здобувачів вищої освіти, що свідчить про ефективність запропонованих педагогічних умов.

Отримані результати свідчать про актуальність наукового дослідження О.С. Круглика, доцільність упровадження теоретичних і практичних

напрацювань автора у процес професійної підготовки майбутніх економістів у закладах вищої освіти.

Результати дисертаційного дослідження Круглика Олега Сергійовича були представлені та обговорені на засіданні кафедри економіки, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу МДПУ імені Богдана Хмельницького та отримали позитивну оцінку професорсько-викладацького складу як такі, що характеризуються науковою новизною, практичною значущістю та методичною доцільністю і сприятимуть підвищенню якості професійної підготовки майбутніх економістів у закладах вищої освіти України (протокол № 6 від 19 січня 2026 р.).

Ректор Наталя ФАЛЬКО

Альона Чорна
(096) 21-61-372

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Шевченка, 57, м. Івано-Франківськ, 76000. Тел. +380963102636; e-mail: office@ksu.ks.ua; http://www.kspu.edu
код за ЄДРПОУ 02125609 р/р UA228201720343111002200000120; UA068201720343120002000000120
банк Держказначейська служба України, м. Київ

«18» грудня 2025 р. № 03-32/1999
На № _____ від _____ 202__р.

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи

КРУГЛИКА ОЛЕГА СЕРГІЙОВИЧА

з теми: «Формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій»

на здобуття наукового ступеня доктора філософії

за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)

Результати дисертаційної роботи О.С. Круглика було впроваджено у процес професійної підготовки майбутніх економістів Херсонського державного університету.

Упровадження відбувалося протягом 2023–2025 рр. із залученням здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 3–4 курсів економічних спеціальностей за освітніми програмами «Фінанси, банківська справа та страхування», «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» у межах освітніх компонент «Економіка та організація інвестиційної та інноваційної діяльності» та «Економічний аналіз бізнес-середовища».

Результати дослідження з формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами ІТ та BI-платформ (Qlik Sense, Power BI) були апробовані в межах розробленої педагогічної технології, що поєднує модульність, візуалізацію, рефлексивність і індивідуалізацію навчання. Ця технологія довела

ефективність у підвищенні якості підготовки здобувачів і придатність до масштабування.

Завдяки набуттю аналітичних знань і вмінь - роботи з даними, критичного мислення, застосування статистичних методів, володіння BI-інструментами (Qlik Sense, Power BI), інформаційно-комунікаційної грамотності та професійно важливих якостей аналітика (рефлексивність, увага до якості даних, уміння інтерпретувати візуалізації) - реалізовано теоретично обґрунтовану технологію формування аналітичної компетентності майбутніх економістів у процесі фахової підготовки.

Спостереження викладачів засвідчили ефективність формування аналітичних компетентностей студентів, що підтверджує ефективність запропонованої технології та доцільність її подальшого впровадження та масштабування в освітньому процесі.

Результати дисертаційної роботи розглянуто на засідання кафедри фінансів, обліку та підприємництва (Протокол від 01.12.2025 №5).

Перший проректор **Сергій ОМЕЛЬЧУК**

Петренко В.С.
+380958183049

Alfred Nobel University

Вищий навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля» (ВНЗ «УАН»)
вул. Січеславська Набережна, 18, м. Дніпро, України, 49000; тел.: +38(095) 7-0000-47, +38(063) 7-0000-47, +38(0562) 31-24-51;
e-mail: info@duan.edu.ua; web: duan.edu.ua; код ЄДРПОУ 20201672

від 22.09.2025 № 601 на № _____ від _____

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Круглика Олега Сергійовича
на тему: «Формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційних технологій»
на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)

Упродовж 2023–2025 навчальних років в освітньому процесі ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» було здійснено апробацію та впровадження результатів дисертаційного дослідження здобувача Круглик О.С. «Формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційних технологій». Впровадження відбувалося в межах освітнього процесу підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 051 Економіка шляхом реалізації педагогічних умов, зокрема: організації роботи студентів з економічними даними, що передбачає їх аналіз, обробку та інтерпретацію із застосуванням цифрових засобів; включення аналітичних завдань до змісту навчальних дисциплін із використанням BI-платформ; застосування цифрових технологій моделювання та прогнозування економічних процесів. Зазначені педагогічні умови реалізовано через впровадження комплексу навчальних завдань для роботи з економічними даними із використанням табличних процесорів і хмарних сервісів, змістових модулів із застосування BI-платформ (Qlik Sense, Power BI), системи професійно орієнтованих кейсів і аналітичних завдань, а також відповідного навчально-методичного забезпечення, що передбачає використання цифрових інструментів організації навчання, обробки даних, візуалізації та представлення результатів аналітичної діяльності.

Розроблені матеріали впроваджено в межах навчальних дисциплін професійної підготовки та використовуються науково-педагогічними працівниками у процесі викладання фахових дисциплін. Їх застосування сприяло підвищенню рівня сформованості аналітичної компетентності здобувачів освіти, розвитку вмінь аналізу, інтерпретації економічних даних та прийняття обґрунтованих рішень. Матеріали дослідження можуть бути використані у процесі професійної підготовки здобувачів економічних спеціальностей в інших закладах вищої освіти.

Проректор із забезпечення якості освітнього процесу Ксенія ДІЦМАН

Додаток Т

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Круглик О.С. Проблеми формування аналітичної компетентності майбутніх економістів у вітчизняних дослідженнях. *Наука і техніка сьогодні*. 2024. № 13 (41). С. 526–533. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-13(41)-526-533

2. Круглик О.С. Досвід досліджень аналітичної компетентності економістів у зарубіжних країнах. *Порівняльна професійна педагогіка*, 2025. № 15 (1). С. 98–106. DOI: https://doi.org/10.31891/2308-4081/2025-15(1)-11

3. Круглик О.С. Впровадження вивчення OLAP-технологій в освітній процес: ефективні підходи до розвитку аналітичних компетенцій майбутніх економістів. *Інноваційна педагогіка*. 2025. № 83 (2). С. 99–105. DOI: DOI https://doi.org/10.32782/2663-6085/2025/83.2.20

4. Круглик О.С. Інверсія навчального процесу: від теорії до негайної практики в економічній освіті. *Педагогічні науки: теорія та практика*. 2025. № 2 (53). С. 58–63. DOI: https://doi.org/10.26661/2786-5622-2025-2-08

5. Круглик О.С. Педагогічна технологія формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами BI-інструментів. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2025. № 19. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17061752

6. Круглик О.С. Роль візуалізації даних у формуванні аналітичної компетентності майбутніх економістів. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2025. № 22. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17298331

7. Круглик О.С. Інноваційні підходи до розвитку аналітичних здібностей студентів-економістів засобами інтеграції ChatGPT з BI-інструментами (Power BI, Qlik Sense). *Наукові інновації та передові технології*. 2025. № 10 (50). С. 1994–2002. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-10(50)-1994-2002

8. Круглик О.С. Інтеграція Qlik Sense і Power BI в освітній процес як засіб формування аналітичної компетентності студентів-економістів. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2025. № 91. С. 307–311. DOI: https://doi.org/10.24919/2308-4863/91-1-42

9. Круглик О.С. OLAP для студентів: простими словами про куби, зрізи й дашборди. *Інноваційна педагогіка.* 2025. № 87 С. 22–26. DOI: https://doi.org/10.32782/ip/87.3

10. Круглик О.С. Європейське майбутнє: філософські та освітні дослідження (огляд Міжнародної науково-практичної конференції «Європейське майбутнє: філософські та освітні дослідження», Херсон, 9–10 травня 2024 р.). *Філософія освіти.* 2025. № 30 (2). С. 247–255. DOI: https://doi.org/10.31874/2309-1606-2024-30-2-17

11. Kruhlyk O. Information Technologies as a Visualization Tool in Professional Education of Economists. *Věda a perspektivy*. 2025. № 10 (53). С. 72–88. DOI: https://doi.org/10.52058/2695-1592-2025-10(53)-72-88

12. Круглик О.С. Теоретичні засади формування аналітичної компетентності майбутніх економістів. *Грааль науки*. 2025. № 49. С. 1013–1019. DOI: https://doi.org/10.36074/grail-of-science.21.02.2025.141

13. Круглик О.С. Педагогічна технологія формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційних технологій. *Sectoral research XXI: characteristics and features:* collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IX International Scientific and Theoretical Conference, December 20, 2024. Chicago, USA: International Center of Scientific Research. С. 175–176.

14. Круглик О.С. Формування аналітичної компетентності майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Сучасна вища освіта: досягнення, виклики та перспективи розвитку в умовах невизначеності:* матер. II Міжнар. наук.-практ. конф. (Запоріжжя – Мелітополь, 4–5 жовтня 2024 р.). Запоріжжя: МДПУ імені Богдана Хмельницького, 2024. С. 212–214.

15. Круглик О.С. Формування аналітичних компетентностей майбутніх економістів засобами інформаційно-комунікаційних технологій як фактор розвитку управлінських здібностей. *Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених:* матер. XVIII міжнар. наук.-практ. конф. магістрантів та аспірантів (Харків, 19–22 листопада 2024 р.). Харків: НТУ «ХПІ», 2024. С. 540–541.

16. Круглик О.С. Використання інформаційних технологій в освіті для майбутнього розвитку суспільства. *Sustainable development of society in the era of digitalization: science, education and innovation:* proceedings of the International scientific-practical conference (Aarhus, Denmark, November 23, 2024). Aarhus, Denmark, 2024. С. 43–44.

17. Круглик О.С. Використання Qlik Sense для формування аналітичної компетентності майбутніх економістів. *Модернізація економіки: сучасні реалії, прогнозні сценарії та перспективи розвитку:* матер. VII міжнар. наук.-практ. конф. (Херсон, 17–18 квітня 2025 р.). Херсон: ХНТУ, 2025. С. 152–154.

18. Круглик О.С. Психологічні аспекти взаємодії студентів та аспірантів зі штучним інтелектом в умовах освітніх обмежень. *Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences: матер. VIII Міжнар. наук.-практ. конф.* (Кембридж, Сполучене Королівство, 9 травня 2025 р.). Кембридж: Cambridge Data Science LTD, 2025. С. 27–31.

19. Круглик О.С. Використання Qlik Sense для формування аналітичної компетентності майбутніх економістів у цифровому освітньому середовищі. *Теорія і практика професійного становлення фахівця в інноваційному соціокультурному просторі:* матер. III міжнар. наук.-практ. конф. наук.-пед., пед. працівників і молодих вчених (Дніпро, 17–18 квітня 2025 р.). Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2025. С. 249–253.

20. Круглик О.С. Формування аналітичних компетенцій майбутніх економістів в умовах цифровізації: роль і перспективи використання штучного інтелекту. *Integration of new technologies into science to improve research:* матер. XXIV Міжнар. наук.-практ. конф. (Paris, France, 17–20 червня 2025 р.). Paris, France: International Science Group. 2025. С. 300–303.

21. Круглик О.С. BigData-підхід у економічній освіті: практичне застосування сучасних методів аналізу даних для розвитку професійних навичок. *Modern aspects of the modernization of science: state, problems, development trends: матер. LVIII Міжнар. наук.-практ. конф.* (Ловеч, Болгарія, 7 липня 2025 р.). Ловеч, Болгарія: International Economic Institute s.r.o., 2025. С. 91–93.

Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 10:52:03 01.05.2026

Назва файлу з підписом: Круглик_дисертація.pdf.asice
Розмір файлу з підписом: 3.8 МБ

Перевірені файли:
Назва файлу без підпису: Круглик_дисертація.pdf
Розмір файлу без підпису: 4.3 МБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: Круглик Олег Сергійович
П.І.Б.: Круглик Олег Сергійович
Країна: Україна
РНОКПП: 3107121770
Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 10:52:02 01.05.2026
Сертифікат виданий: КНЕДП ТОВ "Вчасно Сервіс"
Серійний номер: 2DBD5940D955E12A04000000DD9E080099453100
Алгоритм підпису: ДСТУ 4145
Тип підпису: Удосконалений
Тип контейнера: Підпис та дані в архіві (розширений) (ASiC-E)
Формат підпису: З повними даними для перевірки (XAdES-B-LT)
Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.04.06 13:00