



УДК 378.14

[https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-3\(11\)-134-147](https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-3(11)-134-147)

Денисовець Тамара Михайлівна кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін і фізичного виховання, Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г.Короленка, м. Полтава, <https://orcid.org/0000-0002-4927-6783>

Денисовець Ірина Вікторівна кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри українознавства, культури та документознавства, Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», м. Полтава, <https://orcid.org/0000-0002-1424-1652>

Квак Ольга Вікторівна кандидат біологічних наук, доцент, Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін і фізичного виховання, м. Полтава, <https://orcid.org/0000-0002-3787-3433>

Гогоць Василь Дмитрович старший викладач кафедри медико-біологічних дисциплін і фізичного виховання, Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г.Короленка, м. Полтава, <https://orcid.org/0000-0002-3787-3433>

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ СИТУАЦІЙ ЯК МЕТОД НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Анотація. У статті досліджено метод моделювання проблемних ситуацій, який використовується в процесі навчання за програмами вищої освіти. Розглядаються проблеми сучасних методів навчання, а також існуючі способи їх вирішення. Аналізуються недоліки існуючих методів у контексті навчання «м'яким» та «жорстким» навичкам, які необхідні майбутнім фахівцям. У результаті пропонується метод моделювання проблемних ситуацій. Моделювання професійних ситуацій є одним із найперспективніших методів активного навчання у вищій школі. Воно базується на конструктивістських, комунікативних і проблемних підходах до навчання, забезпечує розвиток практичних навичок, формує професійні компетентності та готує студентів до реальних умов роботи. У порівнянні з традиційними методами викладання, воно має значно більшу ефективність у формуванні навичок ухвалення рішень, комунікації та критичного мислення. Подальше дослідження цього методу

дозволить розробити ефективніші методики його впровадження у навчальний процес різних спеціальностей.

Цифрові технології значно розширюють можливості моделювання професійних ситуацій у вищій освіті. З розвитком технологій у навчальний процес активно впроваджуються: віртуальні симулятори – програмні рішення для відтворення складних професійних процесів; онлайн-платформи – інтерактивні середовища для навчання та оцінки знань студентів; гейміфікація – використання ігрових механік для підвищення мотивації студентів.

Отримані результати дослідження дозволять розширити уявлення про можливості використання моделювання професійних ситуацій у вищій освіті та сприятимуть розробці рекомендацій щодо його вдосконалення. Моделювання професійних ситуацій у вищій освіті є ефективним методом навчання, що дозволяє студентам застосовувати теоретичні знання у практичних умовах. Перспективи розвитку моделювання у вищій освіті включають розширення використання цифрових технологій, удосконалення інтеграції з іншими методами навчання та підвищення доступності цих методів для всіх студентів.

Ключові слова: освітній процес, вища школа, практико-орієнтований підхід, практичні навички, моделювання професійних ситуацій, кейс-метод, ділові ігри, цифрові технології, гейміфікація.

Denysovets Tamara Mykhaylivna Candidate of Pedagogic Sciences), Associate Professor, Associate Professor at Biomedical Disciplines and Physical Education Department, Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University, Poltava, <https://orcid.org/0000-0002-4927-6783>

Denysovets Iryna Viktorivna Candidate of Philological Sciences, Associate professor, National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic», Department of Ukrainian Studies, Culture and Documentation, Poltava, <https://orcid.org/0000-0002-1424-1652>

Kvak Olga Viktorivna Candidate of Biological Sciences), Associate Professor, Associate Professor at Biomedical Disciplines and Physical Education Department, Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University, Poltava, <https://orcid.org/0000-0002-3787-3433>

Gogots Vasyl Dmytrovych Senior Lecturer, at Biomedical Disciplines and Physical Education Department, Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University, Poltava, <https://orcid.org/0000-0002-3787-3433>



MODELING OF PROFESSIONAL SITUATIONS AS A METHOD OF TEACHING IN HIGHER EDUCATION

Abstract. The article investigates the method of modeling problem situations, which is used in the process of studying in higher education programs. The problems of modern teaching methods are considered, as well as existing ways to solve them. The shortcomings of existing methods in the context of teaching "soft" and "hard" skills that are necessary for future specialists are analyzed. As a result, a method of modeling problem situations is proposed. Modeling professional situations is one of the most promising methods of active learning in higher education. It is based on constructivist, communicative and problem-based approaches to learning, ensures the development of practical skills, forms professional competencies and prepares students for real working conditions. Compared with traditional teaching methods, it is much more effective in forming decision-making, communication and critical thinking skills. Further research into this method will allow developing more effective methods for its implementation in the educational process of various specialties.

Digital technologies significantly expand the possibilities of modeling professional situations in higher education. With the development of technologies, the following are actively introduced into the educational process: virtual simulators - software solutions for reproducing complex professional processes; online platforms - interactive environments for learning and assessing student knowledge; gamification - the use of game mechanics to increase student motivation.

The results of the study will allow us to expand our understanding of the possibilities of using modeling of professional situations in higher education and will contribute to the development of recommendations for its improvement. Modeling of professional situations in higher education is an effective teaching method that allows students to apply theoretical knowledge in practical conditions. The prospects for the development of modeling in higher education include expanding the use of digital technologies, improving integration with other teaching methods, and increasing the accessibility of these methods for all students.

Keywords: educational process, higher education, practice-oriented approach, practical skills, modeling of professional situations, case method, business games, digital technologies, gamification.

Постановка проблеми. Сучасна вища освіта орієнтована на формування у студентів не лише теоретичних знань, але й практичних навичок, необхідних для успішної професійної діяльності. У зв'язку з цим методи активного навчання набувають особливого значення. Одним із найбільш ефективних інструментів є моделювання професійних ситуацій, яке дозволяє студентам отримати досвід прийняття рішень, розвинути критичне мислення та комунікативні навички. Метод моделювання професійних ситуацій широко



використовується у підготовці фахівців різних спеціальностей: економістів, юристів, педагогів, медиків, інженерів тощо. Це пояснюється тим, що в реальній професійній діяльності виникають складні ситуації, які потребують комплексного аналізу та прийняття оптимальних рішень. Використання цього методу у навчальному процесі дозволяє наблизити освітнє середовище до реалій майбутньої роботи, що значно підвищує рівень готовності випускників до професійної діяльності. Окрім цього, впровадження моделювання професійних ситуацій у навчальний процес відповідає сучасним вимогам до освіти, які визначаються компетентнісним підходом. Від студентів вимагається не лише знання теоретичних основ, а й уміння їх застосовувати у практичних умовах. Саме тому дослідження ефективності цього методу та шляхів його вдосконалення є актуальним і має значний науковий та практичний інтерес.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Українські та європейські вчені значно внесли свій вклад у дослідження теми моделювання професійних ситуацій як методу навчання у вищій школі. Прикладами успішних практик є вчення американського педагога, психолога і філософа, Джона Дьюї [1]. Який стверджував, що освітній процес має бути організований як набір ситуацій, в яких здобувачі освіти стикаються з реальними практичними та професійними проблемами і вирішують їх, використовуючи свій досвід, логіку, навички та критичне мислення. Також, моделювання практичних ситуацій вивчав швейцарський психолог Жан Піаже [2].

Існує достатня кількість публікацій, в яких представлено позитивний досвід використання моделювання практичних ситуацій в університетах США. Сьогодні існує великий досвід успішного використання у освітньому процесі віртуальних лабораторій для проведення експериментів які сприяють розвитку навичок планування та організації професійної діяльності у майбутніх фахівців, а також розвитку критичного мислення тощо [3]. Активно запроваджуються реальні проекти для розвитку навичок професійної адаптації до майбутніх практичних та професійних викликів, завдань та проблем ІТ-індустрії [4]. На магістратурі здобувачів освіти залучають до участі у науково-дослідній діяльності кафедр за відповідними науковими тематиками, для того, щоб майбутні фахівці у подальшому мали навички формування соціальних зв'язків з однодумцями, колегами, мали змогу вільно обмінюватися досвідом і сміливо пропонувати нестандартні рішення, а також брати на себе відповідальність [5-7]. В умовах сьогодення, в умовах стрімкої цифровізації в освітньому процесі використовують ігри-симуляції, щоб зробити освітній процес більш ефективнішим, підвищити мотивацію, а також сприяти засвоєнню освітнього матеріалу [8].

Серед вітчизняних досліджень можна виокремити наукові праці наступних вчених: Н.П. Волкової, О.Б. Тарнопольського (Моделювання професійної діяльності у викладанні навчальних дисциплін у вишах: монографія) [9];



Кулешової С., Остапенко А. (Моделювання професійних ситуацій для підготовки бакалаврів з інформаційних технологій. Професійна освіта в умовах сталого розвитку суспільства: монографія) [10]. Дослідження присвячені методам і технологіям моделювання практичних ситуацій у вищій освіті, зокрема роль симуляційних методів у розвитку професійних компетенцій студентів, зосереджено увагу на інтерактивних та ситуаційних методах навчання, зокрема роль моделювання професійних ситуацій для підготовки студентів до реальних умов роботи. Ці вчені розглядали моделювання професійних ситуацій як ефективний метод для забезпечення інтерактивного навчання, розвитку практичних навичок та підготовки студентів до реальних умов професійної діяльності.

Формулювання цілей статті. Метою наукової статті є аналіз та обґрунтування ефективності методу моделювання професійних ситуацій у вищій школі, а також визначення його ролі у підготовці висококваліфікованих фахівців. Для досягнення поставленої мети були визначені наступні завдання: дослідити теоретичні засади методу моделювання професійних ситуацій у навчанні; розглянути практичні аспекти впровадження моделювання у навчальний процес провідних закладів освіти; визначити основні виклики та перспективи розвитку моделювання професійних ситуацій у сучасній освіті.

Виклад основного матеріалу. Моделювання професійних ситуацій є одним із методів активного навчання, який передбачає створення умов, максимально наближених до реальних робочих процесів. Це дозволяє студентам здобувати не тільки теоретичні знання, але й практичні навички, необхідні для їхньої майбутньої професійної діяльності. Сутність моделювання професійних ситуацій полягає у відтворенні реальних або гіпотетичних ситуацій, що можуть виникнути в процесі професійної діяльності. Учасники навчального процесу беруть на себе певні ролі, аналізують обставини, ухвалюють рішення та взаємодіють між собою відповідно до заданого сценарію. Основними характеристиками методу є:

- Реалістичність – ситуація має відповідати реальним умовам професійної діяльності;
- Проблемність – ситуація повинна містити проблему або завдання, яке необхідно вирішити;
- Інтерактивність – студенти активно взаємодіють між собою, аналізують ситуацію та ухвалюють рішення;
- Рефлексія – після завершення моделювання обговорюються результати, ефективність прийнятих рішень і можливі альтернативи.

Моделювання професійних ситуацій базується на сучасних психолого-педагогічних підходах до навчання, серед яких:

- Конструктивістський підхід – знання та навички формуються в результаті активної діяльності студента, а не шляхом пасивного засвоєння інформації;

- Комунікативний підхід – метод сприяє розвитку навичок міжособистісного спілкування, переговорів та аргументації власної позиції;
- Проблемне навчання – у процесі моделювання студенти стикаються з проблемними ситуаціями, що стимулює розвиток аналітичного мислення;
- Кооперативне навчання – групова взаємодія сприяє формуванню командних навичок і розвитку соціальної компетентності.

З психологічної точки зору, моделювання професійних ситуацій активізує когнітивні процеси, сприяє формуванню гнучкого мислення та розвиває навички адаптації до непередбачуваних умов. Дослідження свідчать, що така форма навчання підвищує рівень мотивації студентів, оскільки вони відчують безпосередній зв'язок між навчальним матеріалом і майбутньою професійною діяльністю[11].

У порівнянні з традиційними методами викладання, такими як лекції та семінари, моделювання професійних ситуацій має низку переваг (табл. 1).

Таблиця 1.

Порівняння моделювання з іншими методами активного навчання

Метод	Опис	Переваги
Лекція	Передача інформації в монологічній формі	Швидке охоплення великого обсягу матеріалу
Семінар	Обговорення теми в групах	Активізація мислення, формування дискусійних навичок
Кейс-метод	Аналіз реальних або вигаданих ситуацій	Розвиток аналітичного мислення та навичок ухвалення рішень
Моделювання професійних ситуацій	Відтворення реальної професійної діяльності	Максимальне наближення до реального досвіду, розвиток комунікативних та практичних навичок

Однією з ключових переваг моделювання є можливість навчитися ухвалювати рішення в умовах невизначеності та високої відповідальності. У той же час, для його ефективного застосування необхідна відповідна методична підготовка викладачів і забезпечення матеріально-технічної бази (спеціальні програмні засоби, навчальні платформи, лабораторії тощо).

Моделювання професійних ситуацій є одним із найперспективніших методів активного навчання у вищій школі. Воно базується на конструктивістських, комунікативних і проблемних підходах до навчання, забезпечує розвиток практичних навичок, формує професійні компетентності та готує студентів до реальних умов роботи. У порівнянні з традиційними методами викладання, воно має значно більшу ефективність у формуванні навичок ухвалення рішень, комунікації та критичного мислення. Подальше дослідження цього методу дозволить розробити ефективніші методики його



впровадження у навчальний процес різних спеціальностей. У сучасному навчальному процесі використовуються різні інструменти моделювання професійних ситуацій. Серед основних технологій моделювання професійних ситуацій варто виділити [12]:

1. Кейс-метод – розгляд реальних або гіпотетичних ситуацій із професійної сфери з подальшим аналізом та пошуком рішень (аналіз реальних кейсів із професійної діяльності). Метод кейсів – це техніка навчання, що використовує опис реальних економічних, соціальних та бізнес-ситуацій для вирішення професійних практичних завдань. Здобувачі освіти повинні досліджувати ситуацію, розібратися в суті проблеми, запропонувати можливі рішення та вибрати найкраще з них. Розбір кейсу – це метод навчання, заснований на фактичному матеріалі або наближений до емпіричної ситуації. У літературі зустрічаються такі формулювання даного методу, як «проблемне навчання», «проблемно-діалогове навчання», «проблемна ситуація».

Цей метод має низку переваг. По-перше, служить основою для студентів у проведенні самостійного дослідження проблеми. Студенти навчаються знаходити і відбирати необхідну інформацію, що стосується тієї чи іншої проблемної ситуації. По-друге, при вирішенні окремого кейсу студенти навчаються грамотному викладу результатів свого дослідження письмово. По-третє, на очному раунді студенти публічно виступають проти інших команд і перед суддями конкурсу. Таким чином, беручи участь у подібних змаганнях, студенти набувають дослідницьких навичок, навичок письма (аргументації) та публічного виступу. Але нажаль, розбір кейсів не дає студентам розуміння психологічних аспектів комунікації. Йдеться про навички спілкування з контрагентами, колегами, державними органами тощо. Не всі студенти, усвідомлюють і використовують економічне підґрунтя та мотивацію контрагентів під час укладання угод. Підійти до проблеми допомагає фокус на «жорстких» та «м'яких» навичках.

Фокус: «жорсткі» та «м'які» навички. Даний підхід описаний у документі, підготовленому Національною асоціацією бізнес-освіти (National Business Education Association) [13]. «Жорсткі навички» (hardskills) – це технічна компетенція, тобто набір умінь і навичок, які визначають професіоналізм окремого фахівця. До «м'яких навичок» (softskills) відносять: навик побудови людських відносин (humanrelationsskills) – наприклад, позитивний настрій студента і готовність до командної роботи; навичка управління собою (self-management) – наприклад, знання того, що потрібно зробити для досягнення тієї чи іншої мети, а також етика; навички роботи зі спеціальності (workplaceenhancementskills). Як зазначають дослідники, «м'які

навички» стають сьогодні все більш затребуваними, оскільки формують своєрідний міст між «шкільною», університетською освітою та практичною діяльністю.

До стратегій навчання, які допомагають розвинути «м'які навички», відносять, зокрема, «рольові ігри» (roleplaying) або «постановки» (simulations). Подібні стратегії використовуються найчастіше в бізнес-школах. Максимально ефективно придбати такого роду практичні навички студенти зможуть при ретельному та довгостроковому моделюванні проблемних ситуацій.

2. Рольові ігри – учасники отримують певні ролі, виконання яких допомагає розвивати професійні навички та комунікативні здібності (розподіл ролей між студентами для імітації робочих процесів).

3. Симуляції – використання віртуального або фізичного середовища для відтворення робочих ситуацій та прийняття рішень у контрольованих умовах (використання спеціалізованих програм і тренажерів для моделювання ситуацій). Ці методи сприяють активному навчанню, підвищенню рівня компетентності та розвитку критичного мислення у студентів. Моделювання професійних ситуацій є ефективним інструментом підготовки фахівців, що дозволяє студентам застосовувати знання на практиці. Впровадження цифрових технологій робить цей метод ще більш ефективним і доступним.

Моделювання проблемних ситуацій – це метод, що дозволяє викладачеві продемонструвати студентам на реальному, але спрощеному прикладі можливості застосування своїх знань і навичок у «польових умовах». Ситуації можуть бути змодельовані різними способами залежно від спеціалізації студента, часових рамок, терміновості навчального процесу, побажань студентів тощо. Такий підхід може виявитися важливим елементом навчального процесу, як мінімум, із трьох причин. По-перше, за допомогою даного методу студент може використовувати максимально можливу кількість необхідних для майбутньої роботи навичок (як «жорстких», так і «м'яких»). По-друге, студент зможе переконатися у перевагах командної роботи. По-третє, у студента з'являється можливість навчитися комунікації зі студентами іншої спеціалізації (якщо проблемна ситуація змодельована у міждисциплінарному форматі).

Одна з особливостей моделювання проблемних ситуацій – поетапність. Процес моделювання професійних ситуацій у вищій школі можна розділити на кілька ключових етапів [14]:

1. Підготовчий етап – визначення навчальних цілей, підбір сценаріїв, розподіл ролей.

- Аналіз професійної діяльності – визначення ключових компетенцій, які необхідно розвинути, аналіз типових професійних ситуацій та завдань.



- Проектування сценарію – створення реалістичних умов, опис ситуацій, вибір методів взаємодії.

2. Реалізація моделі – відтворення професійної ситуації, взаємодія учасників.

- Розподіл ролей – визначення учасників та їхніх обов'язків у змодельованій ситуації.

- Проведення моделювання – реалізація навчального процесу відповідно до сценарію з активною участю студентів.

3. Аналіз і корекція – обговорення рішень, аналіз помилок, обговорення результатів, виявлення сильних та слабких сторін, корекція підходів до вирішення завдань, визначення напрямків удосконалення.

У будь-якого практикуючого спеціаліста в процесі роботи над будь-яким завданням (проектом) можуть виникати непередбачувані обставини, тому при моделюванні проблемної ситуації факти повинні надаватися студентам поетапно. Інакше кажучи, моделювання проблемних ситуацій має проводитися від загального до часткового: спочатку студентам дається загальний опис проблеми, згодом він доповнюється деталями.

Варто зазначити, що моделювання проблемної ситуації може проводитися в рамках одного заняття, так і кількох, у рамках одного факультету або декількох. В останньому випадку метод буде націлений на придбання студентами міждисциплінарних навичок спілкування. Крім того, моделювання проблемної ситуації може відбуватися в рамках одного та більше семестрів (модулів). Це дозволить студентам вчитися планувати свій час і розуміти, що вирішення проблемної ситуації може залежати також від третіх осіб (контрагента, державних органів тощо) [15]. Головне завдання викладача при моделюванні проблемних ситуацій – супроводжувати роботу студентів на практичних заняттях і вказувати на помилки при її розборі. Наприклад, якщо студенти ведуть листування в рамках вирішення будь-якої практичної ситуації, викладач може проводити коригування листів і вказувати на ті чи інші недоліки комунікації.

Прикладом успішного застосування моделювання професійних ситуацій в освітній практиці є досвід американського закладу вищої освіти Стенфордського університету. Університет має велику кількість лабораторій та платформ з відкритим доступом [16] (табл. 2).

Таблиця 2.

Науково-дослідні центри Стенфордського університету

Лабораторії, науково-дослідні центри	Характеристика
Стенфордська лабораторія штучного інтелекту <i>Stanford Artificial Intelligence Lab</i>	Стенфордська лабораторія штучного інтелекту (SAIL) є центром передового досвіду в галузі досліджень, викладання, теорії та практики штучного інтелекту з моменту свого заснування у 1963 році.
Лабораторія біології стовбурових клітин імені Бакстера <i>Baxter Laboratory of Stem Cell Biology</i>	Лабораторія Дональда Е. та Делії Б. Бакстер була створена в Медичній школі Стенфордського університету у січні 2002 року.
Стенфордський центр досліджень та освіти в галузі охорони здоров'я Азії (CARE) <i>Stanford Center for Asian Health Research and Education (CARE)</i>	Єдиний медичний центр серед провідних університетів США, присвячений покращенню здоров'я азіатів у всьому світі, проводить дослідження у новаторському підході до точного здоров'я Стенфордської медицини. Місія: передбачати, запобігати та лікувати хвороби, що непропорційно вражають азіатські спільноти.
Лабораторія медіа та особистості <i>Laboratory of Media and Personality</i>	Вивчають психологічні характеристики людей та їх повсякденну поведінку як у фізичному, так і у цифровому контексті.
Центр комп'ютерних досліджень у галузі гуманітарних наук <i>Center for Computational Research in the Humanities</i>	Центр комп'ютерних досліджень у галузі гуманітарних наук, заснований у 1984 році, займається розробкою великих баз даних музичних та текстових матеріалів для застосування у наукових дослідженнях, навчанні та виконанні.

Джерело: *Stanford University. Research Centers.*

<https://www.stanford.edu/list/research/>

Цифрові технології значно розширюють можливості моделювання професійних ситуацій у вищій освіті [17]. З розвитком технологій у навчальний процес активно впроваджуються:

- Віртуальна та доповнена реальність (VR/AR) – створення інтерактивного середовища для навчання, що дозволяє імітувати робочі процеси.
- Онлайн-симуляції – програмні платформи, які дозволяють студентам виконувати професійні завдання у віртуальному форматі.
- Гейміфікація – використання ігрових елементів у навчальному процесі для підвищення мотивації та залученості.
- Штучний інтелект та адаптивне навчання – застосування алгоритмів, що підлаштовують навчальні сценарії відповідно до потреб студентів.



Використання цифрових технологій підвищує ефективність навчання, робить процес навчання інтерактивним і доступним, а також сприяє розвитку професійних навичок у студентів відповідно до вимог сучасного ринку праці. Моделювання професійних ситуацій є важливим інструментом розвитку ключових компетентностей студентів, зокрема: аналітичні навички – здатність оцінювати ситуації та приймати обґрунтовані рішення; комунікативні навички – вміння взаємодіяти з колегами та клієнтами; професійна адаптивність – гнучкість у прийнятті рішень залежно від змінних умов роботи. Завдяки моделюванню студенти отримують можливість наблизитися до реальних умов професійної діяльності, що значно покращує їхню готовність до роботи після закінчення навчання.

Попри ефективність моделювання, його впровадження стикається з певними викликами:

- Ресурсна забезпеченість – необхідність технологічного обладнання та спеціального програмного забезпечення.

- Підготовка викладачів – необхідність навчання педагогічного персоналу новим методам роботи.

- Адаптація до різних спеціальностей – розробка специфічних сценаріїв для різних галузей.

Перспективи розвитку моделювання у вищій освіті включають розширення використання цифрових технологій, удосконалення інтеграції з іншими методами навчання та підвищення доступності цих методів для всіх студентів.

Висновки. Моделювання професійних ситуацій є одним із ефективних методів навчання у вищій школі, який дозволяє студентам не лише здобувати теоретичні знання, а й розвивати практичні навички, необхідні для успішної професійної діяльності. Завдяки цьому методу студенти можуть набути досвіду розв'язання реальних завдань, працюючи в умовах, максимально наближених до практики. Основними етапами моделювання є визначення навчальної мети, створення умов для реалізації ситуації та аналіз отриманих результатів. Інструменти та технології моделювання, такі як рольові ігри, кейси та симуляції, сприяють розвитку критичного мислення, прийняття рішень та командної роботи. Використання цифрових технологій у процесі моделювання дозволяє створювати інтерактивні навчальні середовища, що відповідають сучасним вимогам до підготовки фахівців. Узагальнюючи, можна відмітити, що моделювання професійних ситуацій є потужним засобом інтеграції теорії з практикою в освіті, що забезпечує студентам необхідний досвід для успішної адаптації до реальних умов їхньої майбутньої професії.

Література:

1. Garrison J. W., Neubert S., Reich K. (2012). John Dewey's philosophy of education: An introduction and recontextualization for our times. New York: Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137026187>
2. Babakr Z. H., Mohamedamin P., Kakamad K. Piaget's Cognitive Developmental Theory: Critical Review. *Education Quarterly Reviews*, 2019. Vol.2(3). pp.517–524. <https://doi.org/10.31014/aior.1993.02.03.84>
3. Chen G., Chen P., Wang Y., Zhu N. (2023). Research on the development of an effective mechanism of using public online education resource platform: TOE model combined with FS-QCA. *Interactive Learning Environments*, 1–25. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2251038>
4. Boss S., Krauss J., Conery L. (2022). Reinventing project-based learning: Your field guide to real-world projects in the digital age (3rd edn.). International Society for Technology in Education, Washington.
5. Kapareliotis I., Voutsina K., Patsiotis, A. Internship and employability prospects: assessing student's work readiness. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*. 2019. Vol. 9(4). pp. 538–549. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-08-2018-0086>
6. Strode D., Dingsøyr T., Lindsjorn Y. A teamwork effectiveness model for agile software development. *Empir Software Eng*. 2022. Vol.27(2), pp.56. <https://doi.org/10.1007/s10664-021-10115-0>
7. Symonenko S., Zaitseva N., Titova O., Vynogradova M. Development of communicative competence as a precondition of competitive software engineer formation. In *Modern Development Paths of Agricultural Production: Trends and Innovations 2019*. pp. 307–315. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-14918-5_32
8. Cabada R., Estrada M., Félix J., Hernández J. A virtual environment for learning computer coding using gamification and emotion recognition. *Interactive Learning Environments*, 2020. Vol. 28(8), 1048–1063. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1558256>
9. Волкова Н.П. Моделювання професійної діяльності у викладанні навчальних дисциплін у вишах: монографія / Н.П. Волкова, О.Б. Тарнопольський; за заг. та наук. ред. О.Б. Тарнопольського. Дніпропетровськ: Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, 2013. 228 с.
10. Кулешов С., Остапенко А. Моделювання професійних ситуацій для підготовки бакалаврів з інформаційних технологій. *Професійна освіта в умовах сталого розвитку суспільства: монографія*. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/>
11. Günbatar M. S. Computational Thinking Skills, Programming Self-Efficacies and Programming Attitudes of the Students. *International Journal of Computer Science Education in Schools*, 2020. Vol. 4(2). <https://doi.org/10.21585/ijcses.v4i2.96>
12. Інноваційні технології навчання в умовах модернізації сучасної освіти : монографія / за наук. ред. д. пед. н., проф. Л. З. Ребухи. Тернопіль : ЗУНУ, 2022. 143 с.
13. National Business Education Association. <https://www.nbea.org/>
14. Моделювання освітньої та професійної підготовки фахівця: навчально-методичний посібник до курсу / авт.-упоряд. Н. М. Салига. Івано - Франківськ, 2023. с.
15. Чернишова М. Моделювання системи формування готовності майбутніх менеджерів організації до дослідницької діяльності: структурно - процесуальний аспект. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/7184/1/55.pdf>
16. Stanford University. Research Centers. <https://www.stanford.edu/list/research/>
17. Петренко Л. М. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутнього викладача закладу вищої педагогічної освіти до професійної діяльності в умовах цифровізації суспільства: монографія /Лариса Петренко, Олександр Кучерявий, Олександр Лавріненко. Київ : Вид-во ТОВ «Юрка Любченка», 2024. 246 с.



References:

1. Garrison, J. W., Neubert, S., & Reich, K. (2012). John Dewey's philosophy of education: An introduction and recontextualization for our times. New York: Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137026187> [in English].
2. Babakr, Z. H., Mohamedamin, P., & Kakamad, K. (2019). Piaget's Cognitive Developmental Theory: Critical Review. *Education Quarterly Reviews*, 2(3), 517–524. <https://doi.org/10.31014/aior.1993.02.03.84> [in English].
3. Chen, G., Chen, P., Wang, Y., & Zhu, N. (2023). Research on the development of an effective mechanism of using public online education resource platform: TOE model combined with FS-QCA. *Interactive Learning Environments*, 1–25. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2251038>
4. Boss, S., Krauss, J., & Conery, L. (2022). Reinventing project-based learning: Your field guide to real-world projects in the digital age (3rd edn.). International Society for Technology in Education, Washington. [in English].
5. Kapareliotis, I., Voutsina, K., & Patsiotis, A. (2019). Internship and employability prospects: assessing student's work readiness. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 9(4), 538–549. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-08-2018-0086> 466 [in English].
6. Strode, D., Dingsøyr, T., & Lindsjorn, Y. (2022). A teamwork effectiveness model for agile software development. *Empir Software Eng*, 27(2), 56. <https://doi.org/10.1007/s10664-021-10115-0> 467 [in English].
7. Symonenko, S., Zaitseva, N., Titova, O., & Vynogradova, M. (2019). Development of communicative competence as a precondition of competitive software engineer formation. In *Modern Development Paths of Agricultural Production: Trends and Innovations* (pp. 307–315). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-14918-5_32
8. Cabada, R., Estrada, M., Félix, J., & Hernández, J. (2020). A virtual environment for learning computer coding using gamification and emotion recognition. *Interactive Learning Environments*, 28(8), 1048–1063. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1558256> [in English].
9. Volkova, N.P. (2013) Modelyuvannya profesiynoyi diyalnosti u vykladanni navchalnykh dystsyplin u vyshakh [Modeling professional activity in teaching academic disciplines in universities]: *monohrafiya* / N.P. Volkova, O.B. Tarnopolskyy; za zah. ta nauk. red. O.B. Tarnopolskoho. Dnipropetrovsk: Dnipropetrovskyy universytet imeni Alfreda Nobelya [monograph / N.P. Volkova, O.B. Tarnopolsky; general and scientific editor O.B. Tarnopolsky. Dnipropetrovsk: Dnipropetrovsk Alfred Nobel University], 228 s. [in Ukrainian].
10. Kulyeshov, S. & Ostapenko, A. Modelyuvannya profesiynykh sytuatsiy dlya pidhotovky bakalavriv z informatsiynykh tekhnolohiy [Modeling professional situations for the preparation of bachelors in information technologies]. *Profesiyna osvita v umovakh staloho rozvytku suspilstva: monohrafiya* [Professional education in the context of sustainable development of society: monograph.]. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/> [in Ukrainian].
11. Günbatar, M. S. (2020) Computational Thinking Skills, Programming Self-Efficacies and Programming Attitudes of the Students [Computational Thinking Skills, Programming Self-Efficacy and Programming Attitudes of the Students]. *International Journal of Computer Science Education in Schools* [International Journal of Computer Science Education in Schools]. Vol. 4(2). <https://doi.org/10.21585/ijcses.v4i2.96> [in English].
12. Innovatsiyni tekhnolohiyi navchannya v umovakh modernizatsiyi suchasnoyi osvity [Innovative learning technologies in the context of modernization of modern education]: *monohrafiya* / za nauk. red. d. ped. n., prof. L. Z. Rebukhy. Ternopil : ZUNU, 2022 [monograph / edited by Dr. Pedagogical Sciences, Prof. L. Z. Rebukha. Ternopil: ZUNU]. 143 s. [in Ukrainian].

13. National Business Education Association. <https://www.nbea.org/> [in English].

14. Modelyuvannya osvitnoyi ta profesynoyi pidhotovky fakhivtsya [Modeling of educational and professional training of a specialist]: navchalno-metodychnyy posibnyk do kursu/ avt.-uporyad. N. M. Salyha. Ivano - Frankivsk [a teaching and methodological manual for the course / author-editor N. M. Saliha. Ivano-Frankivsk], 2023. s. [in Ukrainian].

15. Chernyshova, M. Modelyuvannya systemy formuvannya hotovnosti maybutnikh menedzheriv orhanizatsiyi do doslidnytskoyi diyalnosti: strukturno - protsesualnyy aspect [Modeling the system for forming the readiness of future managers of the organization for research activities: a structural and procedural aspect]. ULR: <https://lib.iitta.gov.ua/7184/1/55.pdf> [in Ukrainian].

16. Stanford University. Research Centers. <https://www.stanford.edu/list/research/> [in English].

17. Petrenko, L. M. (2024) Teoretychni i metodychni zasady pidhotovky maybutnoho vykladacha zakladu vyshchoyi pedahohichnoyi osvity do profesynoyi diyalnosti v umovakh tsyfrovizatsiyi suspilstva [heoretical and methodological principles of training a future teacher of a higher pedagogical education institution for professional activity in the conditions of digitalization of society] : *monohrafiya* /Larysa Petrenko, Oleksandr Kucheryavy, Oleksandr Lavrinenko. – Kyyiv : Vyd-vo TOV «Yurka Lyubchenka» [*monograph* / Larisa Petrenko, Oleksandr Kucheryavy, Oleksandr Lavrinenko. – Kyiv: Publishing house LLC “Yurka Lyubchenko”]. 246 s. [in Ukrainian].