

DOI: <https://doi.org/10.32820/2074-8922-2024-82-7-13>
УДК 378.018.43:004.9

ПРОЄКТУВАННЯ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ЗАСАДАХ ПЕДАГОГІЧНОГО ДИЗАЙНУ

© Литвин О.В.

Українська інженерно-педагогічна академія

Інформація про автора:

Литвин Ольга Василівна: ORCID: 0000-0002-2435-3201, Litvinov@uipa.edu.ua; асистент; Українська інженерно-педагогічна академія; вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003, Україна.

У статті проаналізовано принципи та особливості проектування освітнього середовища закладу вищої освіти на засадах педагогічного дизайну, визначено сучасні тенденції підготовки майбутніх викладачів професійного навчання. Метою статті є визначення, обґрунтування та аналіз особливостей проектування освітнього середовища закладу вищої освіти на засадах педагогічного дизайну в сучасних умовах підготовки майбутніх викладачів професійного навчання. Було виявлено та проаналізовано стадії проектування педагогічного дизайну освітнього середовища закладу вищої освіти в сучасних умовах. Проаналізована модель проектування педагогічного дизайну. Визначено, що знання основ педагогічного дизайну є актуальним як для викладачів, що працюють в сучасних умовах (дистанційна освіта, модернізації вищої освіти), так і для здобувачів вищої освіти – майбутніх викладачів професійного навчання, що навчаються дистанційно і деколи вирішують завдання декомпозиції пропонованої системної моделі ресурсного забезпечення дисципліни в режимі самостійної роботи. Сьогодні педагогічний дизайн - це комплексна міждисциплінарна проєктно-художня діяльність, що інтегрує природничі, технічні, гуманітарні знання, інженерне і художнє мислення, що на промисловій основі прагне до створення предметного світу в надзвичайно великій «зоні контакту» його з людиною в усіх без винятку сферах. Центральною проблемою педагогічного дизайну є створення культурно- та антропологічного предметного світу, що естетично оцінюється як гармонійний та цілісний. Звідси особливо важливе використання поряд з інженерно-технічними та природничими знаннями засобів гуманітарних дисциплін – філософії, культурології, соціології, психології. Таким чином, педагогічний дизайн може розглядатися як одна з найважливіших складових підготовки та перепідготовки педагогічних кадрів, а також технологією самоактуалізації здобувачів освіти, що реалізується в сучасних умовах.

Ключові слова: Педагогічний дизайн, освітнє середовище, освітні потреби, проєктна діяльність.

О. Литвин "Designing the educational environment of a higher educational institution on the basis of pedagogical design."

The article analyzes the principles and features of designing the educational environment of higher education based on pedagogical design, and identifies current trends in the training of future vocational education teachers. The purpose of the article is to identify, substantiate and analyze the features of designing an educational environment of higher education based on pedagogical design in modern conditions for training future vocational teachers. The stages of designing the pedagogical design of the educational environment of higher education in modern conditions were identified and analyzed. The instructional design design model is analyzed. It has been determined that knowledge of the fundamentals of pedagogical design is very important both for teachers working in modern conditions (distance education, modernization of higher education), and for applicants for higher education - studying remotely and sometimes solving the problem of decomposing the proposed system model of future teachers of vocational training. resource provision of the discipline in the mode of independent work Today, pedagogical design is a complex interdisciplinary design and artistic activity that integrates natural, technical, humanitarian knowledge, engineering and artistic thinking, striving on an industrial basis to create a subject world in an extremely large "contact zone" of it with a person in all areas without exception. The central problem of pedagogical design is the creation of a culturally and anthropologically similar objective world, aesthetically assessed as harmonious and holistic. Hence, it is especially important to use, along with engineering, technical and natural knowledge, the means of the humanities - philosophy, cultural studies, sociology, psychology. Thus, pedagogical design can be considered as one of the most important components of the training and retraining of teaching staff, as well as a technology for self-actualization of education seekers implemented in modern conditions.

Key words: Pedagogical design, educational environment, educational needs, project activity.

Актуальність. Пошук ефективних технологій навчання, що дозволяють підготувати спеціаліста, який задовольняє запитами суспільства, є однією з актуальних проблем сучасної педагогіки.

Активний розвиток інформаційних та цифрових технологій, а також проникнення їх у всі сфери життя людини зумовлює необхідність занурення системи освіти у нове інформаційне середовище. Навчити здобувача освіти жити і працювати в такому середовищі, що швидко змінюється, – найважливіше завдання закладу освіти. Сучасний викладач має бути готовим здійснювати навчання, виховання та розвиток з урахуванням соціальних, вікових, психофізичних та індивідуальних особливостей, зокрема особливих освітніх потреб здобувачів освіти. Заклад вищої освіти як середовище професійного навчання має готувати спеціалістів, викладачів, готових розробляти та реалізовувати індивідуальні освітні маршрути, індивідуальні програми розвитку та індивідуально-орієнтовані освітні програми з урахуванням особистісних та вікових особливостей здобувачів освіти.

Нові цільові установки освіти ґрунтуються на пріоритеті людської особистості, розвиток якої має стати головною цінністю та найважливішим результатом освіти. В останні десятиліття освітнє середовище стало об'єктом психологічних та педагогічних досліджень. Актуальність цієї тематики визначається сучасними викликами та трендами, що тягне за собою потребу в пошуку інструментів, технологій, опису умов, що сприяють розвитку мотивації здобувачів освіти, досягненню високої якості їх освітніх результатів. Освітнє середовище можна розглядати як невід'ємну частину соціокультурного середовища конкретного співтовариства і навіть як систему педагогічних умов розвитку особистості, які керуються певною метою.

Мета. Визначення, обґрунтування та аналіз особливостей проектування освітнього середовища закладу вищої освіти на засадах педагогічного дизайну в сучасних умовах підготовки майбутніх викладачів професійного навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інтерес до феномену «освітнє середовище» історично пов'язані з теорією і практикою особистісно-орієнтованої освіти, у створенні якого велике значення мають дослідження Джона Дьюї та Карла Роджерса. Свого часу Дж. Дьюї розглядав заклад освіти

як штучно створене освітнє середовище, яке має бути максимально наближене до природного та соціального середовища життя дитини. У новій предметній галузі формується особлива форма проектної продуктивної діяльності педагога, яка спрямована на створення дидактичного забезпечення технологій навчання нового покоління, що спирається на антропологічні, естетичні та технологічні основи. Стрижнем нової предметної галузі став компетентнісний підхід до формування змісту освіти.

Сьогодні однією з основних є проблема підготовки здобувачів освіти, здатних максимально ефективно використовувати інформаційні освітні ресурси та можливості різноманітних комп'ютерних програм для вирішення проблем професійного характеру: від розробки окремого завдання в цифровому форматі до створення комплексних електронних посібників, які інтегрують предмет у цілісну освітню галузь. Поняття "освітнє середовище" перетинається з поняттям "освітній простір". Вперше це поняття використав П'єр Бурд'є, коли досліджував соціальний простір. У 1990-ті роки було запроваджено поняття освітнього простору у вітчизняну педагогіку.

В умовах оновлення системи вищої освіти педагогічний дизайн освітнього середовища набуває великого значення. На жаль, сьогодні деякі освітні установи, нечітко уявляють, що таке «педагогічний дизайн», немає однозначного тлумачення змісту цього поняття.

У зарубіжній теорії та практиці канонічним визначенням педагогічного дизайну можна назвати визначення, дане М. Мерріллом, Л. Дрейком, М. Лейсі та Дж. Праттом: «Педагогічний дизайн – це наукова дисципліна, яка займається розробкою найефективніших, раціональних та комфортних способів, методів та систем навчання, які можуть бути використані у сфері професійної педагогічної практики» [5]. Залежно від позицій дослідника педагогічний дизайн може трактуватися як: а) комплексний процес аналізу цілей навчання та особливостей підготовки здобувачів освіти, проектування освітнього процесу, розробки оптимальних педагогічних рішень, що сприяють підвищенню якості навчання, їх подальшого застосування та оцінки; б) систематичний та рефлексивний процес перекладу принципів навчання та викладання у планування навчальних матеріалів, видів діяльності, інформаційних ресурсів та оцінку їх

ефективності (Л. Бріггс, У. Вегер, Р. М. Ганье та ін.); в) галузь знань про ефективні стратегії програм навчання, тобто певний комплекс знань, що охоплює психологію, ідеї пізнього біхевіоризму, таксономію Б. Блума, кібернетику, ергономію, психологію поведінки, когнітивістику та ін.; г) реальність – безперервний та нелінійний процес, де планування та розробка відбуваються в результаті серії послідовних наближень з урахуванням контексту та зворотного зв'язку до отримання необхідного результату (ітеративний чи рекурсивний підхід) (У. Дік, Л. Кері та Дж. Кері, С. Рейгулт, Т. Реган та П. Сміт).

Постановка завдання. У сучасних умовах розвитку педагогічної теорії та практики дедалі частіше звучить поняття «дизайн освіти». Дизайн освіти, спрямований на створення комфортного середовища перебування, навчання та виховання людини, її комфортної соціалізації, так само як і дизайн художньо-промисловий, потребує знань психофізіологічних, функціональних і, що дуже важливо, культурно-антропологічних особливостей людини. Але, якщо першими та другими «жерує» класична педагогіка, то третю групу особливостей (культуротворення) сучасна теорія та практика педагогіки практично не стосується. Саме дизайн освіти може стати містком між гуманітарним початком життя людини та світом технологій та проєктування, які здатні спроектувати входження в культуру так, щоб одразу ставало зрозуміло, «що це таке?», «як цим користуватися?» і «який у цьому сенс?». Це дає нам змогу кваліфікувати дизайн освіти як прикладну педагогічну культурологію.

Термін «педагогічний дизайн» запозичений з іноземної педагогічної літератури кінця ХХ ст. Витоки педагогічного дизайну лежать у США. Засновниками цього наукового напрямку є Роберт Ганье, Леслі Брідж, Джон Фланаган, Роберт А. Райзер.

Основою для формування терміну «педагогічний дизайн» послужив його аналог у зарубіжній практиці – термін «instructional design». Згідно зі словником, слово instructional перекладається як освітній, виховний, навчальний. Слово design перекладається як: 1) задум, план; 2) ціль, намір; 3) задум, план, проєкт; 4) креслення, ескіз, конструкція, малюнок, візерунок; 5) твори мистецтва. У вітчизняній теорії та практиці цей термін часто зустрічається у наступних визначеннях «Педагогічний дизайн як наука – створення

детальних специфікацій для розробки, реалізації, оцінки та збереження ситуацій, що полегшують процес вивчення як великих, так і малих предметних блоків усіх рівнів складності» [5, 6, 11]. Педагогічний дизайн як реальність може починатися будь-якої миті процесу дизайну. Часто робота починається з появи початкової ідеї, яка згодом закладає основи педагогічної ситуації. На час завершення всього процесу дизайнер проводить аналіз та перевіряє, чи дійсно всі компоненти «науки» були враховані. Потім дається опис усього процесу, ніби він стався систематичним чином [5].

Виклад основного матеріалу дослідження. Педагогічний дизайн загалом сприяє розвитку творчого потенціалу здобувача освіти, оскільки створення комфортних умов стимулює сприйняття та процеси переробки інформації та спонукає до творчої діяльності. Основна мета педагогічного дизайну – створювати і підтримувати середовище, в якому, на основі найбільш раціонального уявлення, взаємозв'язку і поєднання різних типів освітніх ресурсів, забезпечується психологічно комфортний і педагогічно обґрунтований розвиток суб'єктів освіти. Роль педагогічного дизайну у створенні освітнього простору важлива і передбачає синтез кількох наук: ергономіки, дизайну, психології і педагогіки. Науковий зміст ергономіки та дизайну, з одного боку, базується на досягненнях психофізіології, наприклад, кольору (ергономіка колірного сприйняття та досягнення технічної естетики в галузі проєктування колірного середовища). З іншого боку, сучасні досягнення фізики та, зокрема, розробка ідеї торсіонних полів, пов'язана з формами об'єктів. Усе це поєднує у собі – психологічний дизайн. Також психологічний дизайн ґрунтується на даних загальної психології (психологічні впливи в системі «людина-середовище», архетипічна зумовленість психологічного сприйняття), соціальної психології (дизайн як канал медіа-систем), етнопсихології, етнографії, соціології (підхід з точки зору глобалізації дизайну), філософії, культурології, синергетики (універсальність взаємозв'язків усіх систем реальності). Психологічний дизайн асимілює дані всіх способів пізнання дійсності – науки, мистецтва, релігії тощо, а також емпірично накопичених знань нетрадиційних навчань (національні прикладні мистецтва, міфологія).

Багата кількість інтерпретацій поняття «педагогічний дизайн» пов'язана з багатогранністю та інтердисциплінарністю ключової лексики «дизайн», а також з опорою на сукупність теорій пізнання, кожна з яких проявляється більшою чи меншою мірою залежно від позиції дослідника: біхевіоризм (навчання як реакція середовища); когнітивістика (навчання як реорганізація досвіду з метою осмислити зовнішній стимул; спіралеподібний процес навчання; облік інтересів та потреб здобувачів освіти з метою навчання); коннективізм (навчання як створення мережі та процес прийняття рішень; безперервність процесу навчання; сучасність та оновлюваність знань; онлайн-навчання); позитивізм (навчання через суб'єктивні переживання та відчуття; емпіричне дослідження); конструктивізм (аутопоезис; світ як система конструктів, що генерується самим індивідумом; пізнавальний процес як конструювання дійсності та досвіду суб'єкта; практика рефлексії; формування знань через спільну творчість; створення умов для самоврядного активного пізнання; «м'яке управління» з боку педагога; створення навчальних груп).

Проектна культура (дизайн) спрямована на усвідомлене формування навколо людини штучного середовища, так чи інакше включає цінності життя, середовища або культури; зв'язки проектної культури із соціальною і візуальною культурою, що охоплюють широке коло зоровозначимих цінностей, образів, творів тощо [14].

Сьогодні всюди активно ведуться дискусії щодо модернізації освіти взагалі та модернізації професійної освіти зокрема.

Модернізація освіти – це комплексне, всебічне оновлення всіх ланок освітньої системи та всіх сфер освітньої діяльності відповідно до вимог сучасного життя, та збереження та множення кращих традицій європейської освіти. Це масштабні зміни у змісті, технології та організації самої освітньої діяльності [13]. Розвиток глобальних процесів інформатизації суспільства веде до формування інформаційного простору та нового, інформаційного способу життя та професійної діяльності. Історично склалося так, що саме освіта є однією з перших областей інформатизації соціуму, покликана формувати нову інформаційну культуру людини – особистості, яка вміє працювати за умов запровадження інформаційних технологій, інформатизації всіх сфер діяльності.

Технологія педагогічного дизайну ефективна для вирішення широкого кола

завдань модернізації загальної та професійної освіти: суттєвим вдосконалення підготовчої діяльності здобувачів освіти шляхом заміщення експериментального пошуку нових педагогічних рішень (в рамках передового педагогічного досвіду); проектуванням більш ефективного дидактичного забезпечення освітнього процесу, підвищення педагогічної компетентності викладачів професійної освіти, які не мають змоги отримати в повному обсязі другу додаткову педагогічну освіту, оскільки проектування та моделювання підвищують якість результатів професійної діяльності.

Під інформаційно-освітнім простором розуміється, як правило, єдиний простір [5], побудований за допомогою інтеграції інформаційних освітніх ресурсів (об'єктів педагогічного дизайну): інформації на традиційних та електронних носіях, комп'ютерно - телекомунікаційних технологій взаємодії, що включають віртуальні бібліотеки, розподілені бази даних, навчально-методичні комплекси та розширене дидактичне забезпечення.

Педагогічний дизайн - це особливий вид творчої діяльності, він не є галуззю соціального проектування. На відміну від педагогічного проектування, педагогічний дизайн як художнє конструювання предметного середовища ґрунтується на закономірностях естетики – розділу філософії, що вивчає художню діяльність людей. Технології педагогічного дизайну є потужним інструментарієм для підвищення ефективності занять, проте без грамотного методичного підкріплення їх використання може не тільки не мати потрібних результатів у засвоєнні матеріалу, що навчається, але й ускладнити весь освітній процес. Використання найсучасніших мультимедійних ресурсів з широкими можливостями графіки, анімації та відео, різних платформ для онлайн-тестування, опитувальників, соціальних закладок та будь-яких інших онлайн-сервісів, а також будь-якого програмного забезпечення не дає гарантії в досягненні поставленої мети у навчанні. Більш важливим є те, що сам зміст матеріалу має бути якісним і ретельно продуманим, а його подача чітко вибудована та підпорядкована вирішенню конкретного освітнього завдання.

У зв'язку з цим зростає роль засобів педагогічного дизайну в процесі формування технологічної готовності викладачів до індивідуалізації навчання здобувачів освіти, яка має спільні властивості готовності майбутнього викладача до педагогічної діяльності, але їй властиві особливості, що

дають підставу розглядати її як специфічний вид професійної готовності педагога.

Теоретик педагогічного дизайну Девід Меррілл ще в 1990-х роках стверджував, що сама по собі інформація не є навчанням як таким. На його думку, існують різні типи знань та навичок, що вимагають окремих навчальних стратегій та умов для оволодіння ними. І, якщо стратегія навчання не має на увазі узгодження подачі матеріалу, практики та консультування здобувачів освіти відповідно до конкретного виду знання чи навички, дана стратегія навчати не зможе [10].

Окрім зазначеного, освітній простір також постає як певна потенційність, можливість соціокультурної середовища. Освітнє середовище створюється людьми з конкретною метою в певному просторі. Відомо, що значну роль у навчанні здобувачів освіти мають архітектура будівлі закладу освіти, ступінь відкритості-закритості конструкцій дизайну, кольору інтер'єру, розмір та просторова структура навчальних аудиторій та інших приміщень, наявність коворкінг-простору, можливість та широта просторових переміщень. Інакше кажучи, освітнє середовище включає просторово-матеріальні чинники. До «людських факторів» середовища в закладі освіти відносять: уміння та готовність членів навчальної спільноти працювати у співпраці; особистісні особливості здобувачів освіти та викладачів, зміна персонального та міжособистісного простору залежно від умов конкретної освітньої організації, ієрархія статусів та ролей, етнопонаціональні особливості всіх членів спільноти тощо [12].

На практиці модель проектування педагогічного дизайну освітнього середовища закладу вищої освіти в сучасних умовах реалізується через такі стадії [11]. Розглянемо кожну з них.

1. Оцінка потреби в навчанні – перша стадія педагогічного дизайну. Потрібно визначити, чи є потреба в методиці, яку викладач має намір запропонувати. Крім того, залежно від дидактичної мети та змісту курсу, слід розмежовувати, що здобувачі освіти знають до вивчення курсу і що вони повинні знати після. Аналіз особистостей здобувачів освіти є доцільним для досягнення найбільшого результату навчання. Ефективність моделі педагогічної діяльності підвищується, якщо вона розробляється з урахуванням конкретної аудиторії здобувачів освіти. У зв'язку з цим викладачі повинні мати

необхідну інформацію про своїх здобувачів освіти. Однак фактор часу не завжди дозволяє повністю реалізувати цей етап.

2. Характеристики здобувачів освіти – виявлення та облік пізнавальних, психосоціологічних, фізіологічних характеристик здобувачів освіти допомагає викладачеві при розробці курсу та відборі навчального матеріалу.

3. Вибір педагогічної стратегії – педагогічна діяльність викладача з визначення її етапів, побудована на функціональній залежності від характеру суб'єктів освіти і що виражається у наступних етапах: мотивації, вибору навчальної стратегії, постановки мети та подання змісту.

4. Розробка дидактичного матеріалу – формування дидактичного пакету, який зазвичай складається з комплексу завдань та вправ, самостійних, лабораторних та контрольних робіт, комп'ютерних навчальних програм, аудіо-, відео-.

5. Оцінювання – процедура, з допомогою якої можна переконатися, що розроблена методика ефективна. Безумовно, здобувачів освіти – це найкраща випробувальна аудиторія; однак є й інший спосіб: попросити колег по предмету оцінити розробку з метою виявити її недоліки та недоліки до того, як вона застосовуватиметься у педагогічній діяльності.

Таким чином, педагогічний дизайн є складним явищем, яке сприймається неоднозначно: як процес, як дисципліна, як наука, як реальність і може одночасно виступати як модель навчання. Тому знайомство майбутніх педагогів із цим явищем дозволить їм краще визначити методи навчання, необхідні реалізації поставленої мети. Але було б неправильно стверджувати, що педагогічний дизайн є нововведенням у сфері педагогічної освіти, яке вирішить усі існуючі проблеми. З одного боку, можна говорити, що педагогічний дизайн може бути засобом організації освітнього процесу, що він може слугувати провідником модернізації освіти і тому майбутніх викладачів професійної освіти необхідно знайомити з педагогічним дизайном як засобом навчання. Однак, з іншого боку, не можна допускати, щоб педагогіка, дидактика, методика склали конкуренцію педагогічному дизайну у процесі підготовки майбутніх викладачів професійної освіти. Сутність педагогічного дизайну полягає, передусім, у створенні та її реалізації педагогічних стратегій у процесі навчання, тобто педагогічний дизайн,

є процес, через який педагог визначає кращі методи навчання, переслідуючи поставлену мету. Таким чином, педагогічний дизайн, включений у процес підготовки майбутніх фахівців, жодною мірою не буде дублювати базові для педагогів науки, а реалізує розвиток умінь продуктивного характеру, розвиток професійно значимої мотивації та творчих здібностей у навчальній діяльності, сформує особистий досвід щодо реалізації зазначених цілей навчання. Одним із принципів дизайну виступає зручність та комфорт. По суті, дизайн освіти також спрямований на усередненого споживача. Він не може позиціонувати себе як основа роботи з «особливими» дітьми, чи то генії, чи діти з особливими розумовими вадами. Він спрямований на проектування таких систем, програм, закладів освіти, які допускають жорстку стандартизацію та можливість широкого тиражування. Помилка в дизайні освіти, продубльована тисячними тиражами, стане непробачно дорогою. Тому розробка тієї чи іншої, наприклад, освітньої програми потребує особливої відповідальності. Так само, як промисловий дизайн озброївся спеціальними знаннями, науковими та проектними методами, так і дизайн освіти має озброїтися своєю теорією та інструментами її практичного втілення. Однак у дизайні, як відомо, не може бути дрібниць, особливо якщо це стосується людини, тобто дизайну освіти. Він потребує розробки нових методик моніторингу проектів взаємовідносин між усіма суб'єктами освіти, яких сьогодні, в умовах інформаційного суспільства, стає дедалі більше. Педагогічний дизайн реалізує закономірності та сучасні принципи навчання, що визначаються загальнонауковими тенденціями, запитами освіти, вимогами освітніх стандартів.

Р.М. Бранч і Д. Меррілл [10] виявили деякі характеристики, які повинні мати будь-

яку модель педагогічного дизайну. На їх думку, педагогічний дизайн:

- є особистісно-орієнтованим: у центрі знаходиться навчальна діяльність;
- орієнтований на чітко сформульовану ціль;
- націлений на діяльність в реальному світі: повинен допомогти здобувачам освіти виконати завдання і слідувати тим моделям поведінки, які будуть очікувати від них у житті;
- фокусується на результатах, які можна оцінити за допомогою надійного і точного способу педагогічного виміру.
- має емпіричну природу: достовірні дані – центральний елемент освітнього процесу;
- як правило, командна робота.

Висновки. Проектування ціннісно-цільового компонента цифрового освітнього середовища необхідно реалізовувати з урахуванням трьох основних факторів - вимог до професійних якостей, які відображені в освітніх стандартах, ціннісних орієнтирів та установок здобувачів освіти, а також можливостей та цінностей самого освітнього середовища. Саме в цій галузі «перетину» цілей і цінностей можна реалізувати продуктивну діяльність з усвідомлення, освоєння, перегляду вже наявних у здобувачів освіти уявлень про освітнє середовище та ціннісні відносини до неї.

Засоби педагогічного дизайну відіграють особливу роль у створенні такого простору взаємодії, що впливає на «ціннісні орієнтації, ідеали, установки, що обумовлено активним впливом предметного середовища на людську свідомість» [13]. Маючи уявлення про психологічні особливості сприйняття, систему психічних структур та духовних цінностей здобувачів освіти у процесі розробки засобів педагогічного дизайну можна запрограмувати їх емоційно-психічний та моральний вплив на ефективність освітнього процесу.

Список використаних джерел

1. Briggs L. J. Instructional design: Principles and applications / L. J. Briggs. - Educational Technology Publications, 1977. - 532 p.

2. Cukurbasi B. Instructional design and instructional effectiveness in virtual classrooms: Research trends and challenges / B. Cukurbasi, M. Kiyici // Australasian Journal of Educational Technology. - 2021. - Vol. 37, no. 6. - Pp. 156-174. DOI: <https://doi.org/10.14742/ajet.6882>.

3. Dick W. The Systematic Design of Instruction / Dick W., Carey L., Carey J. O. - 5th ed. Boston, MA : Allyn & Bacon, 2000. - 448 p.

4. Designing instruction for complex learning: 4C/ID in higher education / Frerejean J., Kirschner J. J., Roex P. A., Aertgeerts A. [et al.] // European Journal of Education. - 2019. - Vol. 54(4). - Pp. 513-524. DOI: <https://doi.org/10.1111/ejed.12363>.

5. Gabriel J. Guidelines for Twenty-First Century Instructional Design and Technology Use: Technologies' Influence on the Brain / J. Gabriel. – URL : <https://stars.library.ucf.edu/ etd/4075> (Last accessed 05.05.2024).

6. Gagné R. M. Principles of Instructional Design / Gagné R. M., Briggs L. J., Wager W. W. – NY : Harcourt Brace Jovanovich College, 1992. - 365 p.

7. Gustafson K. L. What is instructional design / K. L. Gustafson, R. M. Branch // *Trends and issues in instructional design and technology*. – 2002. – P. 16–25.

8. Kumar V. 101 design methods: A structured approach for driving innovation in your organization / V. Kumar. – Great Britain : John Wiley & Sons, 2012. – 338 p.

9. McLellan H. Staging Experiences: A Proposed Framework for Designing Learning Experiences / H. McLellan // *Educational Technology*. - 2002. - Vol. 42, no 6. - P. 30—37.

10. Merrill M. David. Instructional Strategies that Teach / Merrill M. David // *CBT Solutions*. – URL : <http://mdavidmerrill.com/Papers/InstructionalStrategiesThatTeach.pdf> (Last accessed 02.05.2024).

11. Principles of instructional design / R. Gagne, W. Wager, K. Golas, J. Keller, J. Russell // *Performance Improvement*. - 2007. - № 2. - P. 44–46. DOI/10.1002/pfi.4140440211

12. Денисенко С. Н. Педагогічний дизайн у сучасному освітньому просторі / С. Н. Денисенко // *Вісник Житомирського державного університету. Педагогічні науки*. – 2015. - Вип. 3. - С. 79–83.

13. Сиротюк Н. М. Педагогічний дизайн як чинник розвитку навчальної мотивації студентів дистанційної форми навчання / Н. М. Сиротюк, С. І. Гайдай // *Академічні студії. Серія «педагогіка»*. – 2022. - № 1. - С. 51-55. DOI: <https://doi.org/10.52726/as.pedagogy/2022.1.8>

14. Тягур В. М. Впровадження елементів дизайн-освіти у навчання майбутніх учителів початкових класів як засіб підвищення компетентностей у технологіях / В. М. Тягур // *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. – 2022. - Iss 263. - Pp. 61-66.

References:

1. Briggs, LJ 1977, *Instructional design: Principles and applications*, Educational Technology Publications.

2. Cukurbasi, B & Kiyici, M 2021, 'Instructional design and instructional effectiveness in virtual classrooms: Research trends and challenges' *Australasian Journal of Educational Technology*, Vol. 37, no. 6, Pp. 156-174, DOI: <https://doi.org/10.14742/ajet.6882>.

3. Dick, W, Carey, L & Carey, JO 2000, *The Systematic Design of Instruction*, Allyn & Bacon, Boston, MA.

4. Frerejean, J, Kirschner, JJ, Roex, PA, Aertgeerts, A [et al.] 2019, 'Designing instruction for complex learning: 4C/ID in higher education', *European Journal of Education*, Vol. 54(4), Pp. 513-524. DOI: <https://doi.org/10.1111/ejed.12363>.

5. Gabriel, J n.d., *Guidelines for Twenty-First Century Instructional Design and Technology Use: Technologies Influence on the Brain*, viewed 05.05.2024 <<https://stars.library.ucf.edu/etd/4075>>

6. Gagné, RM, Briggs, LJ & Wager, WW 1992, *Principles of Instructional Design*, Harcourt Brace Jovanovich College, NY.

7. Gustafson, KL & Branch, RM 2002, 'What is instructional design', *Trends and issues in instructional design and technology*, Pp. 16–25.

8. Kumar, V 2012, *101 design methods: A structured approach for driving innovation in your organization*, John Wiley & Sons, Great Britain.

9. McLellan, H 2002, 'Staging Experiences: A Proposed Framework for Designing Learning', *Experiences Educational Technology*, Vol. 42, no 6, P. 30—37.

10. Merrill, MD n.d., 'Instructional Strategies that Teach', *CBT Solutions*. viewed 02.05.2024 <<http://mdavidmerrill.com/Papers/InstructionalStrategiesThatTeach.pdf>>

11. Gagne, R, Wager, W, Golas, K, Keller, J & Russell, J 2007, 'Principles of instructional design', *Performance Improvement*, no 2, P. 44–46. DOI/10.1002/pfi.4140440211

12. Denysenko, SN 2015, 'Pedahohichniy dyzain u suchasnomu osvitnomu prostori' [*Pedagogical design in the modern educational space*], *Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnoho universytetu. Pedahohichni nauky*, iss 3, Pp. 79–83.

13. Syrotiuk, NM & Haidai, SI 2022, 'Pedahohichniy dyzain yak chynnyk rozvytku navchalnoi motyvatsii studentiv dystantsiinoi formy navchannia' [*Pedagogical design as a factor in the learning motivation development of distance learning students*], *Akademichni studii. Seriiia «pedahohika»*, no 1, Pp. 51-55. DOI: <https://doi.org/10.52726/as.pedagogy/2022.1.8>

14. Tiahur, VM 2022, 'Vprovadzhenia elementiv dyzain-osvity u navchannia maibutnikh uchyteliv pochatkovykh klasiv yak zasib pidvyshchennia kompetentnostei u tekhnolohiiakh' [*Implementation of design education elements in the future primary school teachers' training as a means of improving competencies in technologies*], *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, Iss 263, Pp. 61-66.

Стаття надійшла до редакції 12.05.2024 р.