



УДК 378.1:167/168.001

DOI 10.31392/NPU-VOU.2021.4(83).04

## МЕРЕЖЕВИЙ ОСВІТНІЙ ПРОСТІР

### Олександра РУБАНЕЦЬ

доктор філософських наук,  
професор, професор кафедри філософії  
Національного технічного університету  
України «Київський політехнічний інститут  
імені Ігоря Сікорського»

© Рубанець О., 2021

**Ключові слова:** мережевий освітній простір, мережеві пізнавальні процеси, мережеві комунікації в навчальному процесі, мережеві взаємодії в навчальному процесі.

*У статті на основі дослідження особливостей навчання в онлайн і дистанційному режимі обґрунтовано необхідність становлення мережевого простору освіти як інтегрованої форми, що поєднує застосування інформаційних і мережевих технологій з інтерактивними формами навчання. Розглядаються мережеві пізнавальні процеси та мережеві комунікації в навчанні. Обґрунтовується необхідність переходу від текстової реальності до використання мережевих технологій як основи застосування інтерактивних форм навчання та формування на основі мережевої пізнавальної діяльності знанневого, експертного, аналітичного та проектного середовища навчального про-*

*цесу. Формування комунікативних зв'язків у контексті мережевої пізнавальної діяльності розглядається як основа засвоєння та реалізації соціальних компетенцій та етичних норм. Концентрація зусиль учасників на досягнення спільної мети сприяє засвоєнню когнітивних і соціальних цілей проектної діяльності.*

**Постановка проблеми та її актуальність.** Перехід до онлайн-навчання та змішаної форми навчання актуалізує питання про підвищення ефективності застосування мережевих комунікацій у навчальному процесі. В умовах віддаленого доступу й відсутності безпосередніх соціальних та емоційних контактів актуальним стає перетворення мережевих комунікацій на основу навчального процесу. Формування мережевого комунікативного простору сприяє не тільки отриманню професійних компетенцій, а й формуванню навичок мережевої взаємодії в пізнавальних процесах, засвоєнню етичних форм взаємодії та соціальних компетен-

цій, необхідних для участі в науковій комунікації.

Відбувається введення у розгляд мережевого комунікативного простору як інтегрованої форми навчального процесу, яка створює умови застосування й розвитку інформаційних, педагогічних та інших технологій та інструментів навчального процесу з поєднанням мережевої пізнавальної активності учасників цього процесу. При цьому мережеві комунікації стають необхідним складником навчального процесу, його організуючою основою, завдяки якій створюються передумови для мережевого комунікативного простору.

**Аналіз наукових праць, присвячених розв'язанню проблеми.** Освітній простір розкривається як нелінійна соціокультурна комунікативна мережева взаємодія (Н. Кочубей). Освітній простір розглядається як поняття, що визначає місце освіти в суспільстві, організації та управлінні освітою. Показано, що в інформаційному середовищі та інформаційному суспільстві людина перетворюється на «людину мережі», що характеризує її доступ до інформаційно-комунікативної системи (О. Марченко). Філософський розгляд дистанційної освіти в сучасних умовах розглядають С. Ковальова, Т. Пономаренко, О. Рубанець, В. Чикиш та ін. Досліджуються також вплив віртуального середовища на формування особистості (Ф. Влащенко); мережевий характер комунікації та її вплив на особистість, спілкування та інституції (М. Кастельс); роль мережевої парадигми у формуванні освітнього середовища (О. Мельник); застосування глобальних і локальних мереж в організації освітнього процесу та управлінні освітніми закладами. Крім того, М. Згуровським досліджено інформаційні технології в освіті в контексті глобалізації. Мережеві технології як фактор підвищення педагогічної компетентності розглянуто І. Пукас.

**Метою статті** є концептуалізація інтегрованих проявів впливу мережевих комунікацій на навчальний процес і розвиток особистості студента, зокрема розкрит-

тя ролі мережевого комунікативного простору у введенні нових знань у навчальний процес, становлення мережевої форми пізнавальної активності. Важливим є розкриття ролі мережевих комунікацій як складника навчального процесу в умовах зростання обсягу застосування навчання у змішаній формі та дистанційного навчання, їх ролі у формуванні мережевого простору навчання, а також формування когнітивних пізнавальних здатностей і соціалізації особистості.

**Виклад основного матеріалу.** Мережевий простір вищої освіти почав формуватися ще до появи онлайн-навчання та дистанційного навчання. Формування мережевого освітнього простору на інституційному рівні пов'язане з розвитком мережевої освіти на рівні комунікації та появою віртуальних університетів. На особистісному рівні вплив мереж на навчальний процес тривалий час постає у вигляді зовнішнього комунікативного контуру, у якому особистість реалізує власні інформаційні потреби. Значний час задоволення інформаційних потреб не було безпосередньо пов'язане з навчальною діяльністю та з формуванням особистої освітньої траєкторії.

Певний час цей зовнішній комунікативний контур міг створювати й негативні ефекти в навчальному процесі. Зокрема, у деяких студентів формувалася здатність підміняти самостійну роботу й підготовку до семінарів умінням швидко знайти в Інтернеті текст і вербалізувати його на семінарі, здійснюючи тим самим імітацію виступу.

Входження мережевих комунікацій у внутрішній контур навчального процесу починається ще до появи онлайн-навчання й дистанційного навчання. Важливим його проявом стає формування інформаційного простору закладів вищої освіти, розміщення в електронному вигляді необхідно для навчального процесу навчально-методичного забезпечення. Ці прояви почали пов'язуватися з виникненням віртуальної освіти й віртуальної педагогіки.

Необхідність переходу до змішаної й

дистанційної форм навчання в сучасному світі сприяє активізації пошуків підвищення ефективності застосування мережевих комунікацій у навчальному процесі. Зокрема, йдеться про пошук нових форм їх входу у внутрішній контур навчального процесу.

До початку сучасних пандемічних процесів роль мережевих комунікацій не була достатньо вивчена в навчальному процесі. Їх статус у навчальному процесі не було виявлено. У звичайному процесі навчання в режимі онлайн вихід того, хто навчається, у віртуальну реальність часто розглядався як прояв недостатньої уваги того, хто навчається, до навчального процесу чи навіть як його самоусунення від тих дій, які виконувались у класі чи аудиторії. Неоднозначним також було використання смартфонів чи інших гаджетів у процесі виконання навчальних завдань. Це зовсім не допускалось і не допускається на іспитах, а при інших формах контролю знань, наприклад, під час виступу на семінарі та ін., безпосереднє використання мобільного телефона у вигляді зачитування тексту з екрана свідчить насамперед про невідготовленість до заняття, ніж про вміння користуватися мережевими комунікаціями в навчальному процесі.

Використання мережевих комунікацій у позааудиторний час, пошук інформації та процеси спілкування, які розвивалися при цьому, дуже часто і переважно не були пов'язані з навчальною діяльністю, однак впливаючи на свідомість особистості та її мислення, могли створювати і негативний вплив на соціалізацію тих, хто навчається, через засвоєння девіантних норм і форм поведінки, використання небезпечної інформації тощо.

Розвиток навчання в умовах локдауну поставив освіту перед новими викликами. Необхідність застосування мережевих комунікацій як складника навчального процесу стає все більш очевидною.

Застосування мережевих технологій у навчальному процесі підкреслює їх значення як засобів зв'язку, як інформаційних

платформ для розвитку комунікацій. Але при цьому стає все більш очевидним, що застосування мережевих технологій само по собі ще не означає створення мережевого простору навчання, який сприяє формуванню когнітивних пізнавальних здатностей і соціалізації особистості. Натомість ми бачимо численні приклади іншого – зростання небажання вчитися, зниження якості навчання та його ефективності. Значна кількість тих, хто навчається, стикається з когнітивними проблемами. Більшість важко сприймає інформацію на слух, не може виконувати вправи та розв'язувати завдання. Із зменшенням віку тих, хто навчається, виникає проблема, як змусити дитину сидіти перед комп'ютером і використовувати його в навчальних цілях, а не для розваг. Зростає значення мотиваційного складника навчання, різних форм контролю за використанням часу, який необхідно витратити для успішного засвоєння навчального матеріалу.

Аналіз причин появи небажаних наслідків застосування мережевих технологій у процесі навчання показує, що мережеві технології вимагають вироблення й застосування нових форм навчального процесу. Традиційні форми зачитування певного матеріалу та сприйняття його на слух, а також залишення того, хто навчається, наодинці з текстом при виконанні вправ стають недостатньо ефективними. І той, хто навчає, і той, хто навчається, занурюються при цьому в текстову реальність.

Текстова реальність є вербалізованою для того, хто читає лекцію, і для того, хто її слухає. Текстова реальність є електронною. Вона постає перед очима того, хто навчається, у вигляді знаково-символьного тексту. У цьому разі той, хто навчається, стикається з когнітивною обмеженістю сприйняття інформації на слух. В іншому разі той, хто навчається, стикається з необхідністю обробки великої кількості знаків і символів з екрана. І хоча більшість краще сприймає інформацію у візуальній формі, все одно в цій формі – знаків і символів – ця інформація постає у вигляді закодова-

ної, справжній смисл і значення якої ще потрібно вивчити.

Останніми роками стає все більш очевидно відсутність навичок читання текстів. Поява визначення «довгі тексти» й поступове нарощування негативного ставлення все більшої кількості людей до довгих текстів свідчить про втрату навичок роботи з текстами. Але навіть надання інформації в стислому вигляді – у вигляді дуже скороченого понятійного викладу – не спрощує, а ще більше ускладнює проблему. Читачеві не вистачає прикладів, демонстрацій, пояснень. Тобто не вистачає механізму переходу від знаків і символів до пізнавальних дій з об'єктами. Бажання знову повернутись у класи та аудиторії пов'язане з тугою за сумісною пізнавальною дією. Багато хто пам'ятає її у вигляді демонстрації способу розв'язання задачі біля дошки. Ця форма є захищеною для більшості, яка просто спостерігає за процесом вирішення завдання.

Не менш важливою є форма демонстрації індивідуального способу розв'язку задачі. Вона передбачає втручання викладача у процес у разі неправильного обрання способу дії чи помилки. І вона передбачає пояснення тієї чи іншої дії з боку того, хто виконує завдання. При цьому набуті знання переводяться у форму вмінь і навичок, виникає процедурна форма знання. Всі інші – ті, хто спостерігає, стають, безумовно, учасниками пізнавального процесу. Вони можуть здійснити самоконтроль і самоперевірку, виправити власні помилки і водночас це зробити з безпечної відстані, не перебуваючи в полі уваги викладача.

Те, що мережеві технології як засоби зв'язку й технологічної основи комунікації не гарантують автоматичну появу сумісної пізнавальної дії, не означає, що вони менш ефективні, ніж умови навчання в офлайн. Для цього потрібно зробити певні кроки для розкриття потенціалу мережевих технологій для підвищення ефективності пізнавальних процесів.

Формування мережевого освітнього простору передбачає застосування нових когнітивних технологій, які відкривають

можливості розвитку когнітивних пізнавальних здатностей і соціалізації особистості в процесі навчання в нових умовах.

Самі по собі мережеві комунікації відкривають лише технологічні можливості для створення мережевого освітнього простору. Його утворення передбачає створення інтегрованої взаємодії тих, хто навчає, і тих, хто навчається, а також взаємодії тих, хто навчається, між собою. Створення мережевого простору навчання як інтегральної системи пізнавальної взаємодії є процесом перетворення текстової реальності в систему пізнавальних дій.

У текстовій реальності той, хто пізнає, зустрічається лише з текстом у вигляді вербального процесу мовлення того, хто веде урок чи читає лекцію, і текстових знаків і символів, який постає перед тим, хто навчається, у процесі підготовки до заняття чи виконання завдання. Нині форми переходу від тексту до знання шукають у формі діалогу, полілогу, дискусії.

Розвиток вербальних комунікацій і вербальних взаємодій сприяє створенню комунікативного простору. Розглядається конвенціональна стратегія комунікації в освітньому просторі: «Завдання конвенціональної комунікативної стратегії тексту чи усного мовлення – забезпечити комунікацію між різними сегментами аудиторії, яка сприймає цей текст або усну промову» [6, с. 283].

Але ця форма перетворюється на форму знання лише в тому разі, коли створюються передумови для вироблення нового знання у навчальному процесі. Якщо ж вироблення нового знання не відбувається, то навіть форми діалогу, полілогу та дискусії не вирішують завдання досягнення мети навчання. Сьогодні вже існує багато формалізованих технологій, які передбачають певну послідовність мовленнєвих дій всіх учасників комунікації. Наприклад, коли кожний з учасників щось говорить про себе, про своє розуміння тощо.

Але якщо дійсно нове знання, на отримання якого сподіваються – свідомо чи несвідомо – ті, хто входить у процес кому-

нікацій, не з'являється, то тоді процес навчання не відбувається. Сподіватися на те, що учасники комунікації отримують знання один від одного в результаті вербальної взаємодії, не доводиться. Особливо тоді, коли вони знаходяться на приблизно одному рівні знань і в них відсутній когнітивний досвід, пов'язаний з опрацюванням навчального матеріалу.

У навчальному процесі введення нового знання здійснює викладач. Перехід від трансляції певного тексту до залучення тих, хто навчається, до системи отримання знань може здійснюватися різними засобами. Їх використання залежить від того, наскільки викладач володіє системою наукових знань. А також від мистецтва, майстерності застосування певних інструментів, які допомагають наблизити тих, хто навчається, до сприйняття нового знання.

Якщо ви просто диктуєте навчальний посібник чи конспект, то ви самі й той, хто навчається, перебуваєте в рамках тексту. У найкращому разі текст можна лише запам'ятати. У найгіршому разі це призводить до поширення способів автоматичного застосування тексту чи його фрагментів. Формуються навички відтворення тексту – у письмовому чи вербальному вигляді та компілятивного його застосування. Боротьба з плагіатом та за академічну доброчесність встановлює правила застосування чужого тексту, створюючи необхідність визнання авторства та свідомого посилання.

Інструменти переходу від надання тексту до системи знання залежать від ступеня підготовленості аудиторії. Серед них можуть бути логічні схеми, проблемні запитання, формулювання проблем, визначення основних понять і концептів, формулювання ідей, гіпотез тощо. Одним з інструментів переходу від тексту до знання стає термінологічний аналіз. Він дає змогу перейти від ускладнених лінгвістичних конструкцій – від мови, яка погано сприймається на слух, до наукових термінів і термінів, які їх визначають.

Введення на цій основі в розгляд ідей, гіпотез, концепцій з одночасним визначен-

ням їх авторської приналежності не тільки полегшує сприйняття тексту, а дає змогу залучити тих, хто навчається, у систему знання. Із статусу слухачів, які просто сприймають текст, вони стають учасниками знання процесу. Якщо знання процес вибудовується на основі викладу ідей, концепцій, гіпотез і теорій, які розробляються в сучасній сфері знання, – це сприяє введенню слухачів у сучасний контекст досліджень, зокрема й міжнародних.

Залучення тих, хто навчається, у пізнавальну ситуацію передбачає встановлення взаємодії з іншими учасниками освітнього процесу. Коли ця взаємодія здійснюється на основі напрацювань, які є в сучасній сфері знання, то це відкриває якнайширші можливості для самовизначення тих, хто навчається, у пізнавальному просторі.

Це створює підґрунтя для формування індивідуальних пізнавальних траєкторій. Індивідуалізація процесу навчання передбачає реалізацію пізнавальних потреб того, хто навчається. Коли це здійснюється з урахуванням світового наукового та педагогічного досвіду, сучасного стану розвитку науки, то це відкриває найбільш широкий простір для формування власних пізнавальних траєкторій.

Мережевий освітній простір передбачає систему розвинених пізнавальних комунікацій. Пізнавальними комунікаціями можна вважати ті, які розвивають сприйняття об'єкта і поглиблюють розуміння системи знання. Регуляторна роль викладача при цьому є дуже важливою. Якщо вона відсутня чи є послабленою, то тоді, замість системи пізнавальних комунікацій, виникає ситуація вербального відтворення послідовності тексту. Те, що ці тексти зачитують різні люди, не покращує ситуацію. Навпаки, сприйняття текстів ще більш ускладнюється. І якщо в тих, хто навчається, не сформована мотивація на отримання нового знання, то тоді той, хто навчається, входить у комунікацію лише для вербалізації власного тексту. Інші тексти не сприймаються чи взагалі не вислуховуються.

Мережеві технології створюють можливість формувати нову парадигму навчального процесу. Вони відкривають можливість розвитку інтерактивних форм навчання. Так, у процесі перевірки виконання індивідуального завдання викладач не лише спостерігає та оцінює результати. Він може вступати в пізнавальну взаємодію, виправляти помилки, консультувати, давати пояснення для вибору правильного рішення чи виступати експертом, який долучає того, хто навчається та виконує певні пізнавальні дії, до передових технологій та інновацій.

Мережева основа проведення інтерактивної форми навчання дає змогу включитися в інтерактивну сумісну дію й іншим учасникам пізнавального процесу. Вони можуть не тільки спостерігати здійснення пізнавальної дії іншими учасниками. Мережева форма інтерактивності дає змогу залучати й інших учасників у здійснення пізнавальної дії. Форми такої співучасті в сумісній пізнавальній дії можуть бути різними: від знаходження інших варіантів до реалізації власної пропозиції.

Мережева форма інтерактивності відкриває можливість підвищення рівня суб'єктності всіх учасників пізнавальної дії. Розвиваючи різні форми переходу від пасивної до активної участі в постановці проблеми, висуненні нових ідей і при розв'язанні задач.

Мережевий освітній простір орієнтований на розвиток особистості, впливає на мотивацію та ціннісну детермінацію тих, хто навчається. Необхідно створювати комунікативний простір, у якому кожний учасник підтримується та оцінюється за його внеском у розвиток пізнавального процесу. Це сприяє формуванню ціннісних орієнтацій особистості, спрямованих на когнітивний розвиток і постійне покращення своїх пізнавальних результатів. Водночас це сприяє формування нових норм оцінки взаємовідносин, що складаються в навчальному процесі.

Мережева форма, орієнтуючи лише на розвиток пізнавальної активності, зменшує разом можливість тиску соціальних чин-

ників, які у звичайних умовах негативно впливають на формування відносин у навчальному процесі. Мережева форма пізнавальних процесів, акцентуючи рівень активності суб'єктності, виробляючи мотивацію на навчання як критерій успішності й результативності, зменшує чинники, які негативно впливають на соціальні взаємовідносини в колективі, викривляючи ціннісні орієнтації тих, хто навчається. У звичайних умовах ті, хто навчаються, часто оцінюються не за їх внесок у пізнавальний процес і не за результатом. На оцінку та самооцінку впливають наявність чи відсутність дорогих речей, багатство чи статус батьків, їх потенційні можливості впливати на оцінку того чи іншого учня.

Мережева форма навчання формує систему когнітивних цінностей. Згідно з когнітивними цінностями ті, хто навчаються, оцінюються за їх можливостями входження в пізнавальні процеси та за їх результатами.

При формуванні ціннісних орієнтацій акцентується увага саме на впливі мережевої форми організації навчального процесу та його проведення на оцінку одним одного та самооцінку. Включаючись у мережеву форму пізнавальних процесів як форму колективної пізнавальної взаємодії, всі учасники навчаються при цьому оцінювати себе та інших залежно від внеску в пізнавальний процес. Ідеться про те, що відкладається у свідомості кожного учасника навчального процесу. Це відбувається завжди, незалежно від того, чи робиться наприкінці заняття підсумкове оцінювання. Навпаки, підсумкове оцінювання, яке робить той, хто навчає, у реалії може не збігатися з тим внутрішнім відчуттям, яке формується в навчальному процесі в кожного.

Сьогоднішні дискусії стосовно того, чи потрібні кінцеві оцінки та в яких формах вона може здійснюватися, серед яких можуть передбачатись озвучування самооцінки, надання групової оцінки тощо, пов'язані з дослідженнями впливу процесу оцінювання на формування особистості та її розвитку. Відмова в деяких країнах

від оцінювання та озвучування оцінювання також пов'язана з прагненням не зашкодити розвитку особистості. У будь-якому разі потрібні такі форми, які мають позитивний стимулюючий ефект, спрямовуючи кожного, незалежно від показників на даний момент і його спроможності, не боятися робити помилки та працювати й покращувати свої результати.

Формування мережевого освітнього простору, що спирається на інтерактивні форми пізнавальної взаємодії та розвиток мережевої форми пізнання, передбачає розвиток пізнавальних мережевих комунікацій та активізацію максимально широкої участі в сумісному пізнавальному процесі. Це запобігає виникненню зазнайства та формування відчуття інтелектуальної переваги, створює передумови для формування толерантного ставлення до думки іншого та взаємної поваги до всіх учасників пізнавального процесу.

Мережевий освітній простір у сучасних умовах дистанційного навчання створює підґрунтя для підготовки тих, хто навчається, до участі в проєктній діяльності, поширеної в сучасному глобалізаційному контексті. Ідеться про засади нової корпоративної культури, яка формує новий погляд на соціальні компетенції. Він спирається на транспарентність, толерантність, повагу до кожного, хто бере участь у колективному процесі. Всі соціальні компетенції характеризують соціальні взаємозв'язки та соціальні взаємодії, які формуються в процесі сумісної дослідницької, пізнавальної, інноваційної та іншої дії. Соціальні компетенції стають основою для підвищення самоефективності й колективної ефективності.

## ЛІТЕРАТУРА

1. **Власенко Ф. П.** Віртуальна реальність як простір соціалізації індивіда // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії, 2014. № 56. С. 208–217.
2. **Згуровський М.** Інформаційні мережеві технології в науці та освіті // Дзеркало тижня. 2002. № 25. 5 липня – 12 липня. URL: [https://zn.ua/ukr/business/informatsiyni\\_merezhevi\\_tehnologiyi\\_v\\_nautsi\\_ta\\_osviti](https://zn.ua/ukr/business/informatsiyni_merezhevi_tehnologiyi_v_nautsi_ta_osviti).

У мережевому освітньому просторі такі соціальні компетенції формуються на основі мережевої пізнавальної взаємодії та реалізації в навчальному процесі когнітивних цінностей.

**Висновки.** Застосування мережевих комунікацій у пізнавальному процесі за умов застосування інтерактивних форм навчання та впровадження різних форм, які виникають у системі викладач – студент, викладач – студенти, студент – студент, сприяє формуванню мережевих форм пізнавальних процесів. Завдяки становленню мережевої форми пізнавальних процесів в інтерактивному режимі можуть реалізовуватися різні взаємодії, які передбачають не тільки контроль за знаннями та перевірку якості навчання, а й розвиток наукової дискусії, колективної участі в постановці проблеми та у формуванні знанневого й експертного середовища у навчальному процесі.

Мережеві взаємодії в навчальному процесі сприяють формуванню соціальних компетенцій і розвитку практичних умінь застосування норм наукової раціональності й етики у формах дискурсу, полілогу й діалогу, моделювання застосування контексту професійної діяльності для застосування й перевірки отриманих знань.

Уведення мережевих комунікацій у внутрішній контур навчального процесу на основі формування мережевої пізнавальної діяльності й засвоєння соціальних компетенцій та етичних норм у проєктному, знанневому й експертному середовищах створює підґрунтя для формування інтегральної форми поєднання технологій та інновацій навчального процесу з формуванням особистісних траєкторій розвитку студентів у процесі навчання.

## REFERENCES

1. **Vlasenko, F. P.** (2014) Virtual reality as a space of socialization of the individual // *Gumanitarnyj visnyk Zaporizkoyi derzhavnoyi inzhenernoyi akademiyi*, no. 56, pp. 208–217. (in Ukrainian)
2. **Zgurovskiy, M.** (2002) Information network technologies in science and education // *Dzerkalo tyzhnya*, no. 25. 5 lyupnya – 12 lyupnya. URL: [https://zn.ua/ukr/business/informatsiyni\\_merezhevi\\_tehnologiyi\\_v\\_nautsi\\_ta\\_osviti](https://zn.ua/ukr/business/informatsiyni_merezhevi_tehnologiyi_v_nautsi_ta_osviti) (in Ukrainian)

3. **Кадемія М. Ю., Козяр М. М., Рак Т. Є.** Інформаційно-комунікаційні технології навчання: словник-госарій. Львів: СПОЛОМ, 2011. 327 с.
4. **Поясок Т. Б.** Застосування інформаційних технологій в навчальному процесі вищої школи: наук.-метод. посіб. для студентів та викладачів вищих навчальних закладів економічного профілю. Кременчук: ПП Щербатих О. В., 2009. 104 с.
5. **Кочубей Н.** Синергетические концепты в нелинейных контекстах: сети, управление, образование. Saarbrücken, Deutschland: Palmarium Academic, 2013. 268 с.
6. **Марченко О. В.** Методологічні стратегії дослідження освітнього простору: монографія. Дніпропетровськ: Інновація, 2012. 350 с.
7. **Мелешко В. В.** Упровадження моделі мережевої організації профільного навчання: результати та перспективи // Проблеми сучасного підручника. 2018. Вип. 21. С. 253–260. URL: <http://ipvid.org.ua/upload/iblock/208/20830a08601c3e31d425dc063360d18d.pdf>
8. **Мельник О. Л.** Інтеграційні процеси і формування науково-освітнього простору (на прикладі науково-освітніх мереж) // Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». URL: [http://novyn.kpi.ua/2009-2/18\\_Melnik.pdf](http://novyn.kpi.ua/2009-2/18_Melnik.pdf)
9. **Пукас І.** Мережева взаємодія в освіті як фактор підвищення професійної компетентності педагогів // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи. 2017. Вип. 56. С. 297–305.
10. **Пономаренко Т. О., Чикиш В. В.** Дистанційна освіта: філософський аналіз сучасного стану // Історико-філософські дослідження молодих учених: матеріали VII Всеукраїнської наук.-практ. конф. (18 квітня 2019 р.). Суми: ФОП Цьома С.П., 2019. С. 95–98.
11. **Рубанець О. М., Ковальова С. Б.** Нова філософія дистанційного навчання // Філософія та науково-технічна творчість у хронотопі технічного університету: матеріали III Міжнародної наук.-практ. конф. Київ: Лира-К., 2020. С. 167–172.
12. **Січкаренко К. О.** Мережева організація інноваційної діяльності: наукова доповідь / НАН України, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України». Київ, 2015. 48 с.
13. **Цимбалару А. Д.** Педагогічне проектування освітнього простору в школі I ступеня: теорія і практика: монографія / НАПН України, Ін-т педагогіки. Київ: Педагогічна думка, 2013. 691 с.
3. **Kademiya, M. Yu., Kozyar, M. M., Rak, T. Ye.** (2011) Information and communication technologies of teaching: dictionary glossary. Lviv: SPOLOM, 327 p. (in Ukrainian)
4. **Poyasok, T. B.** (2009) The use of information technology in the educational process of higher education: a scientific and methodological manual for students and teachers of higher educational institutions of economic profile. Kremenchuk: PP Shherbatykh O. V., 104 p. (in Ukrainian)
5. **Kochubej, N.** (2013) Synergetic concepts in non-linear contexts: networks, management, education. Saarbrücken, Deutschland: Palmarium Academic, 268 p. (in Russian)
6. **Marchenko, O. V.** (2012) Methodological strategies for the study of educational space: Monografiya. Dnipropetrovsk: Innovaciya, 350 p. (in Ukrainian)
7. **Meleshko, V. V.** (2018) Implementation of the model of network organization of specialized training: results and prospects // Problemy suchasnoho pidruchnyka, Vypusk 21, pp. 253-260. URL: <http://ipvid.org.ua/upload/iblock/208/20830a08601c3e31d425dc063360d18d.pdf> (in Ukrainian)
8. **Melnyk, O. L.** Integration processes and the formation of scientific and educational space (on the example of scientific and educational networks) // Visnyk Nacionalnogo technichnogo universytetu Ukrayiny «Kyivskiy politexnichnyy instytut». Rezhym dostupu: [http://novyn.kpi.ua/2009-2/18\\_Melnik.pdf](http://novyn.kpi.ua/2009-2/18_Melnik.pdf) (in Ukrainian)
9. **Pukas, I.** (2017) Network interaction in education as a factor in improving the professional competence of teachers // Psyholoho-pedagogichni problemy silskoyi shkoly, Vypusk 56, pp. 297–305. (in Ukrainian)
10. **Ponomarenko, T. O., Chykysh, V. V.** (2019) Distance education: a philosophical analysis of the current state. Istoryko-filosofski doslidzhennya molodykh uchenykh: materialy VII vseukrayinskoyi naukovopraktychnoyi konferenciyi (18 kvitnya 2019 r.). Sumy: FOP Czoma S.P., pp. 95–98. (in Ukrainian)
11. **Rubanetz, O. M., Kovalova, S. B.** (2020) A new philosophy of distance learning / Filosofiya ta naukovopraktychna tvorchiyst u khronotopi technichnogo universytetu: materialy III Mizhnarodnoyi naukovopraktychnoyi konferenciyi. Kyiv: Lira-K, pp. 167–172. (in Ukrainian)
12. **Sichkarenko, K. O.** (2015) Networking organization of innovation activity: scientific report / National Academy of Sciences of Ukraine, Institute of Economics and Forecasting, National Academy of Sciences of Ukraine. Kyiv, 48 p. (in Ukrainian)
13. **Cymbalaru, A. D.** (2013) Pedagogical design of educational space in the school of I degree: theory and practice: monografiya / NAPN Ukrayiny, In-t pedagogiky. Kyiv: Ped. dumka, 691 p. (in Ukrainian)

14. **Castells, M.** (2010). The Rise of the Network Society. Second edition. With a new preface. WILEY A John Wiley & Sons, Ltd., Publication BLACKWELL, 597 p.

15. **March, T.** Working the Web for Education. Theory and Practice on Integrating the Web for Learning. 1997–2001. URL: <http://www.ozline.com/learning/theory.html>