



## ІНФОРМАЦІЙНО-СЕМІОТИЧНИЙ ТА ІНТЕРМЕДІЙНИЙ ПІДХОДИ ЯК ДЕТЕРМІНАНТИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ КУЛЬТУРИ ВЧИТЕЛІВ

**Анотація.** У статті проаналізовано методологічні підходи до розвитку цифрової культури вчителів. Розглянуто інформаційний підхід для визначення найбільш характерних інформаційних аспектів цифрової культури вчителів. Досліджено, що семіотичний підхід передбачає розшифрування символів і знаків, смислових структур цифрової культури з огляду на соціальний, освітній і загальний культурний контекст. Проаналізовано інтермедійний підхід для віддзеркалення освітнього змісту засобами мультимедіа, взаємопроникнення інформаційних технологій, медіа й освіти.

**Ключові слова:** вчителі, цифрова культура, розвиток, інформаційно-семіотичний підхід, інтермедійний підхід.

**Abstract.** The article analyzes methodological approaches to the development of teachers' digital culture. The information approach is considered to determine the most characteristic information aspects of teachers' digital culture. It is shown that the semiotic approach involves deciphering symbols and signs, semantic structures of digital culture, taking into account the social, educational and general cultural context. The intermedia approach to reflecting educational content by means of multimedia, the interpenetration of information technology, media and education is analyzed.

**Keywords:** teachers, digital culture, development, information and semiotic approach, intermedia approach.

**Вступ.** Сучасний етап розвитку інформаційного суспільства характеризується спектром новітніх вимог. Нині цифрові технології є не лише технологічним інструментом у роботі вчителя, але й відкривають нові можливості для навчання, для створення індивідуальних освітніх програм і траєкторій, дають змогу забезпечити перехід від споживання електронних ресурсів до їхнього створення й використання в цифровому середовищі закладу освіти.

Актуальність теми засвідчено в Законі України «Про освіту» (2014), Концепції Нової української школи (2016), Концепції розвитку цифрових компетентностей до 2025 року (2021), Стратегії розвитку Кіровоградської області на 2021–2027 роки (2020), Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року (2021), Стратегічному плані діяльності Міністерства освіти і науки України до 2027 року (2024). Цифровізація освіти враховує вимоги міжнародних документів, з-поміж яких, Європейська рамка цифрової компетентності вчителів (2017), програма Європейського Парламенту «Цифрова Європа: 2021–2027 роки» (2018), Стратегія ЮНЕСКО щодо технологічних інновацій в освіті на 2022–2025 рр. (2021), ініціативу Європейського Союзу «План дій з цифрової освіти 2021–2027 роки» (2021) тощо.



**Постановка та обґрунтування актуальності проблеми.** Якісні зміни в системі освіти неможливі без цифровізації освітнього процесу, який використовує весь потенціал цифрових технологій. Цифровізація системи освіти включає технологічну та цифрову модернізацію інфраструктури закладів освіти, створення безпечного цифрового навчального середовища та розвиток цифрових компетентностей педагогічних, науково-педагогічних та

адміністративних працівників, які можуть ефективно використовувати цифрові технології у професійній діяльності. Нині для вчителів важливим є оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями, засобами представлення навчальної інформації, розвиток їхньої здатності до творчого та дослідницько-зорієнтованого навчання, вміння використовувати мультимедійні та онлайн-ресурси в освітньому процесі, що потребує розвитку цифрової компетентності та цифрової культури вчителів. У цьому контексті все більшого значення набувають підходи, які сприяють якісному та ефективному розвитку цифрової культури вчителів. Особлива увага приділяється інформаційно-семіотичному та інтермедійному підходам, які не тільки допомагають набутти технологічних навичок,



але й визначають розуміння цифрової інформації та використання цифрових технологій.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Аналіз наукових джерел з питань цифрової трансформації освіти засвідчив наявність низки публікацій, де висвітлено методологічні підходи до розвитку цифрової культури фахівців освітньої галузі.

З-поміж методологічних засад розвитку конкурентоспроможності вчителя в умовах освітніх інновацій Ю. Завалевський обґрунтовує основні положення системного, синергетичного, особистісно-діяльнісного, аксіологічного, ресурсного та компетентнісного підходів. Врахування цих підходів при вивченні проблеми конкурентоспроможності особистості дозволило науковцю виокремити три напрями дослідження: 1) положення про розвиток особистості вчителя; 2) положення про самоактуалізацію особистості, зокрема професійно-педагогічну самоактуалізацію вчителя; 3) положення про інтеграцію підходів до інноваційної діяльності вчителя [3, с. 88].

Цифрову культуру педагогічних працівників закладів професійної освіти досліджує О. Базелюк. Учений зазначає, що її розвиток значною мірою залежить від вибору й реалізації методологічних підходів, що відповідають різним рівням методології та адекватним цілям і задачам педагогічного дослідження. Цінною з позиції нашого дослідження є система принципів і способів розвитку цифрової культури педагогів, яку запропонував автор. У цій системі науковець враховує методологічні рівні й означає підходи: перший рівень (філософський) – аксіологічний; другий рівень (загальнонауковий) – акмеологічний, системний, андрагогічний, синергетичний, особистісно-діяльнісний, культурологічний, компетентнісний, інформаційний; третій рівень (конкретнонауковий) – контекстний, ресурсний [1, с. 66–69].

Культурологічний погляд на цифрову культуру пропонують С. Русаков і В. Пятковська [8]. Зокрема дослідники зазначають, що культурологічний підхід допомагає підготувати гармонійну, морально і духовно розвинену, «інформаційно підковану» особистість, здатну жити й творити в умовах стрімкого розвитку інформаційних і цифрових технологій.

На загальній методології та сутності змішаного / дистанційного навчання вчителів

природничо-математичних дисциплін у системі післядипломної педагогічної освіти, розвитку їхньої цифрової культури пропонує зосередити увагу С. Каплун [6].

Безумовно, здійснені наукові розвідки [1; 6; 8; 13; 17], спрямовані на вивчення методологічних підходів до розвитку цифрової культури вчителів, є цінними для цього дослідження, проте роль і значення інформаційно-семіотичного та інтермедійного підходів на сьогодні залишаються малодослідженими.

**Мета статті.** Розкрити змістові характеристики інформаційно-семіотичного та інтермедійного підходів до розвитку цифрової культури вчителів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У нашому дослідженні цифрову культуру вчителів визначено як інтегративне особистісне утворення, що характеризується здатністю усвідомлювати та визначати інформаційні потреби (особистісні та професійні), здійснювати обробку навчальної інформації шляхом застосування цифрових технологій з використанням необхідних інформаційних ресурсів, онлайн-середовищ, програмних і технічних засобів для ефективної реалізації освітньої діяльності. Для успішного розв'язання завдань започаткованого дослідження методологічні підходи ми тлумачимо як сукупність ідей, правил, вихідних настанов, за якими організовано дослідницьку діяльність.

Питання розвитку цифрової культури в сучасному інформаційному суспільстві набуває нового знакового виміру, тому розширюються можливості застосування в дослідженні інформаційно-семіотичного підходу, який постійно розвивається, удосконалюється, залучає до свого інструментарію досягнення структуралізму, семіотики, синергетики, теорії інформації.

Інформаційний підхід – це сукупність наукових знань, принципів і умов, що віддзеркалюють інформаційний аспект дійсності, реалізацію якої забезпечує інформація в освітній діяльності. У даному дослідженні інформаційний підхід використовується для виявлення та аналізу інформаційних аспектів розвитку цифрової культури сучасного вчителя. Слід зазначити, що для класичної теорії інформації характерним є метод абстрагування від конкретного змісту й відносної цінності аналізованої інформації. З позицій інформаційного підходу складні системи потрібно аналізувати в процесі



вивчення тих інформаційних потоків, які ними управляють [7; 10].

Основою інформаційного підходу є принцип інформаційності, згідно з яким інформація є універсальною й фундаментальною категорією; в основі практично всіх процесів і явищ лежить інформація; інформація є носієм смислу (змісту) всіх процесів, що відбуваються в природі та суспільстві; всі взаємозв'язки в природі і суспільстві є інформаційними. Всесвіт – це широкий інформаційний простір, у якому функціонують і взаємодіють інформаційні системи різних рівнів.

Характерною особливістю інформаційного підходу є те, що при вивченні будь-якого об'єкта, процесу або явища в природі чи суспільстві найперше виявляються найбільш властиві йому інформаційні аспекти. Як зазначалося вище, в основі інформаційного підходу лежить принцип інформаційності:

– інформація є універсальною й фундаментальною категорією;

– практично всі процеси та явища базуються на інформації;

– інформація є носієм смислу (змісту) всіх процесів, що відбуваються в природі і суспільстві;

– всі взаємозв'язки в природі та суспільстві є інформаційними.

Усвідомлення універсальності інформації в природі та суспільних явищах стало об'єктивним чинником виникнення нового базового методу наукового пізнання – інформаційного підходу, який дає змогу дослідити об'єкти, процеси та явища з погляду інформаційного, виявити нові якості, важливі для розуміння їхньої сутності та можливих напрямів розвитку на основі знання загальних властивостей та закономірностей інформаційних процесів.

Інформаційний підхід невіддільно пов'язано зі структурним, що дозволяє уявити сучасний світ як складну глобальну багаторівневу інформаційну систему. Інформаційний підхід є фундаментальною методологією, що все більше поширюється завдяки об'єктивним чинникам: «наскрізності» інформації, яка проникає практично в усі галузі людської діяльності, зокрема в політику, і супроводжує їх, стає однією з найважливіших категорій соціального розвитку; зростанню обсягів інформації, розв'язанню проблем її доступності та ефективного використання; інформатизації суспільства; розвитку інформаційної техніки й технологій;

становленню інформаційного суспільства, основним інтелектуальним продуктом якого є документи, інформація, знання [7].

Пізнавальні можливості інформаційного підходу полягають у тому, що об'єкт дослідження (в даному випадку цифрова культура) вивчається в контексті інформації та її виявів. Пізнавальні можливості теорій інформаційних комунікацій, методів, засобів, організаційних форм і технологій, розроблених інформатикою, використовуються для визначення специфічних особливостей цифрової культури. Основна дослідницька цінність інформаційного підходу полягає в тому, що всі об'єкти, процеси та явища є інформаційними за своєю природою, оскільки їх пов'язано зі створенням, зберіганням, обміном та використанням інформації (відомостей, знань) для соціальної взаємодії.

У вузькому розумінні інформаційний підхід означає ефективне використання пізнавального потенціалу інформаційної діяльності, яка є сукупністю процесів одержання, збирання, аналізу та синтезу інформації, її зберігання, пошуку та поширення, що використовують комунікативні посередники (соціальні інститути, люди, які виконують посередницькі функції між джерелами та споживачами інформації).

Інформаційний підхід має великий евристичний потенціал для вивчення деталей інформаційних потоків (послідовностей, ресурсів, продуктів і послуг) та інформаційних потреб у досліджуваній сфері з урахуванням знань про закони, функції, властивості, характеристики, особливості, методи й засоби інформації як змісту повідомлень і засобів комунікації (документної, інформаційної і когнітивної).

Інформаційний підхід має декілька своєрідних функцій:

– праксеологічну: виявляється в суспільному виробництві та організаційних рішеннях, що стосуються духовного життя людини і суспільства (бібліотеки, музеї, архіви, освітні системи);

– конструктивна: пов'язана з першою (праксеологічною) функцією, реалізація якої забезпечується інформаційними технологіями (технічні системи зв'язку, Інтернет, технопарки);

– пояснювальна: для опису й інтерпретації пізнавальних та організаційних процесів у природничих, соціальних і технічних науках;



– моделювальна: є окремим виявом пояснювальної функції та реалізується в інформаційній моделі, яка створена суб'єктом пізнання.

Інформація є основним функціональним поняттям інформаційного підходу до наукових досліджень, яке відрізняється за змістом та обсягом і залежить від багатьох факторів (об'єкта, суб'єкта, засобів, методології, організації, мови дослідження). Інформація є об'єктивною, тоді як знання є суб'єктивним. Інформація – це знання в комунікативній формі, засіб передавання (транспортування) знання. З семіотичного погляду інформація – це знання у вигляді символів, які можуть бути використані для кількісної оцінки різних властивостей і відносин реальних об'єктів і систем [10].

Для нашого дослідження інформаційний підхід є науковим методом пізнання об'єктів, процесів або явищ природи й суспільства, насамперед дає можливість виявити та проаналізувати описові аспекти знань, які гарантують функціонування та розвиток цифрової культури вчителів.

Семіотика (від грецького слова *sema* – знак) є науковою дисципліною, яка вивчає формування, структуру й функції різних знакових систем, які зберігають і передають інформацію. Семіотика відіграє важливу роль у методології гуманітарних наук. Всі культурні феномени, від повсякденного мислення до мистецтва й філософії, неминуче закріплені в знаках, а їхні цілі повинні бути пояснені й раціоналізовані за допомогою знакових механізмів [2].

На думку Н. Зражевської, використання семіотичного аналізу у сфері цифрової культури відкриває широкі можливості, оскільки аналіз внутрішньої структури мультимедійної інформації дозволяє виявити потенційні, амбівалентні та різноманітні смисли, притаманні змісту цифрової культури. Семіотичний аналіз дозволяє зрозуміти позицію творців і споживачів цифрових матеріалів, дослідити внутрішню структуру, логіку та ідеї повідомлень. Цей вид аналізу допомагає пов'язати мультимедійну інформацію з широким контекстом цифрової культури, в якій він функціонує [4].

За допомогою символів, які функціонують у культурних системах, люди організують реальність, розуміють природу своїх власних відносин зі світом, орієнтуються у взаємодіях з природою та суспільством [14].

У семіотиці знак зазвичай визначається як матеріальний об'єкт, який має значення за певних умов і може бути чим завгодно – реальним чи вигаданим явищем або процесом, фантастичною або казковою істотою, абстрактним поняттям. Важливою характеристикою символів є те, що вони можуть позначати або заміщувати собою не лише окремий об'єкт чи певне явище, а й низку об'єктів чи явищ.

У сфері семіотики можна виділити шість основних типів знаків і знакових систем символів: 1) природні знаки; 2) конвенційні знаки; 3) вербальні знакові системи; 4) знакові системи запису; 5) функціональні знаки; 6) іконічні знаки та символи. Розглянемо їхній зміст [5].

1. Природні знаки – об'єкти і явища природи. Природні знаки – це знаки-символи. Щоб зрозуміти природний знак, необхідно знати, ознаками чого вони є, і вміти розпізнавати інформацію, яку в них уміщено.

2. Конвенційні знаки слугують для ідентифікації об'єктів відповідно до їхніх умов. Нині існує два основних типи умовних знаків: сигнали та індекси. Сигнали – це знаки, які вказують на сповіщення або попередження. Індекси умовно вказують на певні об'єкти або ситуації, мають компакту і зрозумілу форму, достатню для того, щоб відрізнити ці об'єкти і ситуації з низки інших.

3. Вербальні знакові системи – це природні мови. Кожна з тисяч природних мов є історично сформованою знаковою системою, що утворює основу всієї культури мовця, представника цього народу.

4. Знакові системи запису. Найважливіша з них – лист, система запису знаків природної мови, усного мовлення. До цього типу систем належить також запис музичних нот і танців. Її особливістю є те, що вона виникає на основі інших знакових систем, таких як розмовна мова, музика і танець, і є вторинною щодо них. Створення знакових систем запису – одне з найбільших досягнень людської думки. Особливо велика роль в історії культури належить виникненню й розвитку писемності.

5. Функціональні знаки. Предмет стає функціональним знаком, якщо зв'язок між ним і тим, на що він указує, виникає в процесі людської діяльності та ґрунтується на способі його використання людиною. Така множина функціональних знаків



також є так званим «текстом», який може прочитати «читає».

6. Іконічні знаки та символи. Це принципово відмінна класифікація від природних і функціональних знаків [4].

Іконічний знак – це семіотичне поняття, різновид знака, який функціонує на основі його реальної схожості з позначуваним об'єктом (по суті, копіює об'єкт).

В умовах сучасного інформаційного вибуху цифрова культура абсорбує безліч змістів і дефініцій, образів та знаків. Медіатексти сьогодні є дуже семантично навантаженими, оскільки набули таких рис, як мультимедійність, гіпертекстуальність, інтерактивність і трансмедійність. Семіотичний аналіз цифрової культури є важливим у контексті зростання ролі символів і знаків в інформаційному полі. На думку науковців [9; 12; 14], семіотичний інструментарій відкриває широкий спектр можливостей для його використання в умовах цифрової трансформації освіти як інструментарію для декодування смислів, що передають нам дискурси цифрової культури.

Аналіз цифрової культури з позиції семіотики передбачає декодування знаків, кодів і смислових структур цифрової культури з урахуванням соціального, освітнього та загальнокультурного контексту [11; 17].

Семіотичний аналіз незалежно від сфери, в якій він застосовується, зазвичай виокремлює три рівні у вивченні знакових систем:

1) синтактика аналізує сполучення знаків і способи їхнього поєднання;

2) семантика вивчає знакові системи як засіб вираження значення, її основна увага зосереджена на інтерпретації символів та повідомлень;

3) прагматика досліджує відношення між знаковими системами й тими, хто використовує та інтерпретує вміщені в них повідомлення [9, с. 10–21].

Декодування медіатекстів може виявити глибоко приховані смисли та ідеології. Процес розпізнавання змісту та форми мультимедійної інформації відбувається на різних рівнях:

– на синтаксичному аналізується та інтерпретується сам знак, його форма та взаємодія;

– на семантичному забезпечується перехід до внутрішньої смислової площини

об'єкта через протистояння детермінованих значень;

– на прагматичному фокусується увага на ефектах та використанні знаків [4, с. 13–17].

У повідомленнях з естетичною функцією виокремлюють ідіолекти, які є індивідуальними та самотніми стилістичними кодами мовця [12]. Під час аналізу комунікативних систем на синтетичному рівні дослідники виокремлюють складні багаторівневі коди та різні набори кодів. Аудіовізуальні повідомлення мають особливо великий репертуар кодів, оскільки вони конструюються за допомогою різних засобів вираження. Таким чином, категорія семіотичного аналізу виявляє універсальні коди, які регулюють усі типи повідомлень (наприклад, соціальні коди, культурні коди, ідеологічні коди, коди сприйняття), а також коди, специфічні для конкретних досліджень цифрової трансформації освіти.

Інтермедійність у дослідженнях цифрової культури – це міждисциплінарна методологія аналізу певних типів смислових зв'язків різних мультимедійних кодів або інформаційних повідомлень загалом на основі взаємодії конкретних артефактів або культурних мов [18].

Сучасні дослідження показують, що інтермедійність відбувається на мікро- та макрорівнях: внутрішньо-композиційному (мультимедійна взаємодія, взаємодія інформаційних технологій у межах програми або онлайн-середовища) та культурному (культурна взаємодія, мультимедійна взаємодія в межах культури). Безсумнівно, теорія інтермедійності створює потрібний соціокультурний контекст і теоретичний базис для дослідження трансмедійності, повідомляє їй аналогічну здатність до актуалізації на декількох рівнях, однак не можна ототожнювати ці поняття. Точніше сказати, що трансмедійність – це поняття, невіддільно пов'язане з мультиплатформним змістом культури й освіти.

Теорія інтермедійності об'єднує два підходи: «формальний» і «структурний». За структурним підходом інтермедійність є структурою взаємодії медіа, а формальний акцентує увагу на формальних явищах таких взаємодій [17; 18].

Яскравим прикладом структурного підходу є теорія Ю. Мюллера [15, с. 16, 78, 89]. Учений визначає інтермедійність як



концептуальне співробітництво різних медіа, унаслідок якого виникає певна цілісність, що характеризується, з погляду реципієнта, новими гранями переживань і досвіду. Науковець звертає увагу на особливості взаємодій, тобто на структурні моменти взаємодії медіа, які є визначальними для поняття інтермедійності.

Прикладом формального підходу є теорія І. Пеха [16], за якою інтермедійність – зв'язки між медіа, що зумовлюють їхню еволюцію. У процесі взаємодій медіа виявляються їхні специфічні риси, а також формуються нові медіа.

У класифікації інтермедійних взаємодій Й. Шретера синтезовано структурний і формальний підходи. Узагальнення наявних теоретичних підходів до поняття інтермедійності дозволило ученому окреслити чотири типи інтермедійності: синтетичну, трансмедійну, трансформаційну й онтологічну. Синтетична інтермедійність – це «процес синтезу двох різних медіа для створення нової інтермедії; формальна (трансмедійна) – це художнє вираження або естетична реалізація в одному медіа формальних концепцій і структур іншого медіума; трансформаційна – це репрезентація одного медіума в іншому; онтологічна – виявлення властивостей одного медіума в порівнянні з іншими медіа» [18].

Неможливо визначити інтермедійні зв'язки без розуміння медіа і неможливо визначити межі між різними медіа без інтермедійних процесів. Інтермедійністю в найбільш загальному вигляді можуть володіти будь-які гуманітарні галузі, зокрема й освітня, які виявляються в цифровому просторі на межі різних видів мультимедійної інформації.

Отже, інтермедійний підхід у розвитку цифрової культури вчителів є інформаційним і творчим медіасинтезом, спрямованим на передачу освітнього змісту засобами мультимедіа, взаємопроникнення мультимедіа й освіти. Урахування інтермедійного підходу дає змогу дослідити взаємозалежність професійної педагогічної освіти й цифрової культури вчителів.

**Висновки та перспективи подальших розвідок напряму.** Інформаційний підхід розглянуто як метод наукового пізнання об'єктів, процесів або явищ природи й суспільства, який насамперед уможливує виявлення та аналіз найбільш характерних

інформаційних аспектів, що визначають функціонування й розвиток цифрової культури вчителів. Доведено, що підхід семіотичний передбачає розшифрування символів і знаків, смислових структур цифрової культури з огляду на соціальний, політичний та загальний культурний контекст. Засвідчено, що інтермедійний підхід у розвитку цифрової культури вчителів є інформаційним і творчим медіасинтезом, спрямованим на віддзеркалення освітнього змісту засобами мультимедіа, взаємопроникнення інформаційних технологій, медіа й освіти. Урахування інтермедійного підходу дає змогу дослідити взаємозалежність професійної педагогічної діяльності та цифрової культури фахівців освітньої галузі. Дотримання цих методологічних положень і принципів є важливим для визначення концептуальних засад та оптимального функціонування системи розвитку цифрової культури вчителів.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базелюк О. Методологічні підходи до розвитку цифрової культури педагогічних працівників закладів професійної освіти. *Український Педагогічний журнал*, вип. 4, Грудень 2019, с. 64–71. DOI: 10.32405/2411-1317-2019-4-64-71
2. Балинська О. М. Історія семіотики: від знаків речей до суспільних знакових систем. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*. Серія юридична. 2013. Випуск 3. С. 409–418.
3. Завалевський Ю. Методологічні засади формування конкурентоспроможності вчителя. *Наукові записки кафедри педагогіки*. 2014. Вип. 36. С. 86–101. URL: <https://periodicals.karazin.ua/pedagogy/article/view/1851> (дата звернення 28.04.2024).
4. Зражевська Н. І. Використання семіотичного методу в аналізі медіакультури. *Держава та регіони*. Серія: Соціальні комунікації. 2013. № 3–4. С. 13–17. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/drsk\\_2013\\_3-4\\_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/drsk_2013_3-4_5) (дата звернення 25.04.2024).
5. Зражевська Н. І. Теорія медіа та суспільства: навч. посіб. Київ: Київ ун-т ім. Б. Грінченка, 2022. 198 с.
6. Каплун С. Особливості організації підвищення кваліфікації вчителів природничо-математичних дисциплін



- в умовах дистанційного та змішаного навчання. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: 2021: зб. матеріалів всеукр.наук.-практ. семінару (Київ, 2 березня 2021 р.) / за заг. ред. О. В. Овчарук. Київ: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2021. С. 57–60.
7. Мірошниченко М. Методологічна основа системно-інформаційного підходу. *Право України*. 2007. № 3. С. 24–27.
8. Русяков С.С., Пятковська Ю.В. Інструменти цифрової культури: культурологічний погляд на інновації в освітній галузі. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова: збірник наукових праць. Серія 7 «Релігієзнавство. Культурологія. Філософія»*. Київ, 2015. Вип. 33 (46). С. 130–136.
9. Семіотичний аналіз явищ культури: Монографія. Київ, Інститут філософії імені Г.С. Сковороди НАН України, 2021. 396 с.
10. Шевчук І. Б. Інформаційні технології в регіональній економіці: теорія і практика впровадження та використання: монографія. Львів: Видавництво ННБК «АТБ», 2018. 448 с.
11. Berlanga-Fernández, I. & Reyes, E. The digital approach to semiotics: a systematic review. *Text & Talk*, 2024, 44(1), 119–140. DOI: 10.1515/text-2021-0073
12. Bharti, Priyanka & Aulakh, Jivtesh. Semiotic Analysis of Digital Medium of Education, 2017, 789–798. DOI: 10.1007/978-981-10-3521-0\_67
13. Navrilova Liudmyla, Topolnik, Yana. Цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. *Information Technologies and Learning Tools*. 2017, 61. 1. DOI: 10.33407/itlt.v61i5.1744
14. Mingers, J., Willcocks, L. P. A Review of Theories of Information Across Disciplines. In: *The Semiotics of Information Systems. Technology, Work and Globalization*. Palgrave Macmillan, Cham, 2023. DOI: 10.1007/978-3-031-34299-8\_4
15. Müller J. E. Intermedialität: Formen moderner kultureller Kommunikation. Münster: Nodus, 1996. 335 s.
16. Paech J. Intermedialität: Mediales Differenzial und transformative Figurationen. Intermedialität. Theorie und Praxis eines interdisziplinären Forschungsgebiets. Berlin: Erich Schmidt, 1998. S. 14–30.
17. Schnaider, Karoline. The influence of technological designs on teachers' and students' meaning-making: Semiotic chains configuring teaching and learning activities. *Computers and Education Open*. Volume 4, December 2023. DOI: 10.1016/j.caeo.2023.100136
18. Schröter J. Intermedialität: Facetten und Probleme eines aktuellen medienwissenschaftlichen Begriffs. *Montage/AV. Zeitschrift für Theorie und Geschichte audiovisueller Kommunikation*. Schüren Verlag, 1998. № 7/2. S. 129–154.