

ТВОРЧИСТЬ І ТЕХНІЧНА ГРАМОТНІСТЬ ЯК КАТЕГОРІЇ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

CREATIVITY AND TECHNICAL LITERACY AS CATEGORIES OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE

У статті представлено аналіз сучасних підходів до трактування творчості і технічної грамотності як окремих категорій педагогічного знання та схарактеризовано взаємозв'язок і взаємовплив цих категорій в організованні якісного освітнього процесу в сучасному закладі вищої освіти, цільовий компонент якої орієнтований на підготовку конкурентоспроможного на ринку праці фахівця, що володіє навичками та вміннями, сформованими на основі усвідомлених теоретичних знань і, котрі передбачають, демонстрування ним творчо-дослідницьких навичок, спрямованих на нові ідеї та розробки в професійній галузі. Подано аргументований аналіз понять цифрової грамотності, цифрової компетентності в контексті сучасних вимог формування наскрізної цифрової компетентності і на основі цього аналізу подано характеристику теоретичних підходів до трактування цифрової грамотності, запропоновано авторське визначення цієї наукової категорії як комплексу, який включає здатність особистості, що навчається, усвідомлено використовувати навички роботи з комп'ютерною технікою; володіти навичками самостійного пошуку та демонструвати усвідомлення інформаційних даних; здатність використовувати соціальні мережі; здатність застосовувати мережеві технології з урахуванням стандартів нетикету. На основі наукових узагальнень зарубіжних і вітчизняних вчених наведено аналіз моделей цифрової грамотності і ключових компонентів цих моделей, наведено характеристику взаємозв'язку цих компонентів в системному понятті цифрової грамотності, виокремлено компонент творчості, що відповідає на питання як реалізувати і спрямувати теоретичні знання в творче професійне русло, що має на меті створення нового продукту, подано аналіз категорії творчості як компонента цифрової грамотності, який передбачає врахування цінності творчості в цифровому просторі, освоєння індивідом нових способів використання онлайн-засобів та інструментів середовища, створення нового знання та нового продукту за допомогою цифрових технологій, означено, що критерій творчості в системному понятті цифрової грамотності опирається і на критичний компонент, що передбачає використання аналітичних умінь і навичок оцінювання цифрового контенту, інструментів та програм, зроблено авторські висновки і узагальнення, окреслено перспективи подальших наукових досліджень.

Ключові слова: наукова категорія, цифрова грамотність, цифрова компетентність, творчість, технічна творчість.

The article analyzes modern approaches to the interpretation of creativity and technical literacy as separate categories of pedagogical knowledge and characterizes the relationship and mutual influence of these categories in the organization of a high-quality educational process in a modern higher education institution, the target component of which is focused on training specialists who are competitive on the labor market possessing skills and abilities formed based on theoretical knowledge which involve demonstrating their creative and research skills aimed at new ideas and developments in the professional field. A reasoned analysis of the concepts of digital literacy and digital competence in the context of modern requirements for the formation of end-to-end digital competence is presented, and based on this analysis, a description of theoretical approaches to the interpretation of digital literacy is given, the author's definition of this scientific category is proposed as a complex that includes the ability of a learning individual to use computer skills consciously, have independent search skills and demonstrate awareness of information data, the ability to use social networks, and the ability to apply network technologies taking into account the standards of netiquette. Based on the scientific generalizations of foreign and domestic scientists, an analysis of digital literacy models and critical components of these models is given, a description of the relationship of these components in the systemic concept of digital literacy is provided, a component of creativity is singled out, which answers the question of how to implement and direct theoretical knowledge in a creative professional direction, which aims to create a new product, an analysis of the category of creativity as a component of digital literacy is presented, which involves taking into account the value of creativity in the digital space, the individual's mastering of new ways of using online tools and tools of the environment, the creation of new knowledge and a new product with the help of digital technologies, it is determined that the criterion of creativity in the systemic concept of digital literacy rests on a critical component that involves the use of analytical skills and skills for evaluating digital content, tools and programs, the author's conclusions and generalizations are made, and the prospects for further scientific research are outlined.

Key words: scientific category, digital literacy, digital competence, creativity, technical creativity.

УДК 37.091.322.7:002.1
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/63.1.27>

Дольнікова Л.В.,
канд. пед. наук,
доцент кафедри педагогіки
та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська
політехніка»

Гудзь І.М.,
студентка II курсу
Інституту права, психології
та інноваційної освіти Національного
університету «Львівська політехніка»

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Сучасний ринок праці ставить особливі вимоги до фахівця щодо володіння ним навичками та вміннями, що сформовані на основі усвідомлених теоретичних знань та передбачають демонстрування творчо-дослідницьких навичок, орієнтованих на нові ідеї та розробки в професійній галузі.

Теоретики в галузі педагогічних досліджень умов формування і розвитку особистості виокремлюють різні групи навичок, серед яких навчальні, соціальні, навички грамотності, особистісні, професійні тощо. На сьогодні важливими є навички технічної грамотності загалом і цифрової зокрема. В науковій літературі є багато намагань аргументувати

засади формування технічної грамотності, проте недостатньо, на нашу думку, в контексті реалізації творчого підходу. Досвід засвідчує, що багато фахівців, які мають достатні теоретичні знання та володіють необхідними навичками не є конкурентоспроможними під час професійного відбору їх на престижні місця в сучасних компаніях саме через недостатньо розвинені творчі навички і мислення. Зважаючи на те, що Україна достатньо ефективно інтегрується до європейських підходів щодо використання комп'ютерних технологій, а саме є підписантом Угоди про Асоціацію з Європейським Союзом ця проблема є актуальною. Відповідно до цієї Угоди, що орієнтується на ініціативу «Цифровий порядок денний для Європи», встановлено пріоритетні напрями формування і розбудови інформаційного суспільства, а вирішальна роль в реалізації цих напрямів належить освіті, де є багато невизначених питань і проблем, що потребують аналізу та узагальнення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Аналізуючи сучасні наукові розвідки українських та зарубіжних педагогів можемо констатувати, що науковці часто акцентують на поняттях цифрової грамотності, цифрової компетентності загалом, а зокрема вказують на актуальність формування наскрізної (кросплатформної) цифрової компетентності, коли вивчення усіх навчальних предметів відбувається шляхом застосування цифрових технологій, що активно демонструється в останні роки запровадження онлайн педагогічної взаємодії [17 с. 22]. Реформування української системи освіти, декларація засад Нової Української Школи в освітньому стандарті «Нова українська школа» власне базується на вимозі формування інформаційно-цифрової компетентності, яка передбачає усвідомлене, творче використання інформаційно-комунікаційних технологій для пошуку та обміну інформацією в професійному та особистому спілкуванні. Ця інформаційно-цифрова компетентність включає в себе основи програмування, алгоритмічне мислення, вміння працювати з базами даних, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпеці, а також розуміння етики використання авторського права, інтелектуальної власності тощо [12]. Разом із нормативно-правовим оновленням категорійного апарату освітньої діяльності спостерігаємо намагання науковців обґрунтувати цей апарат з теоретичної та методологічної точки зору. Тлумачення категорій цифрової грамотності як передумови формування цифрової компетентності зустрічаємо в наукових працях В.Бикова [5], П. Матюшко [14], Овчарук [13], Л. Літвінової [7] та ін. Цікаві дослідження в цьому напрямі представлені в роботах зарубіжних вчених Д. Белшоу (D. Belshaw) [1], О. Сухомлин (Sukhomlyn O.) [16], О. Карпова (Karпова O.) [8], С. Мерфі (Merfi S.) [10], А. Феррарі (Ferrari A) [2], Дж. Стормел

(J. Stommel) [4] та ін. Варто зазначити, що всі дослідники мають своє авторське трактування проблеми цифрової грамотності і менше уваги приділяють трактуванню творчості як категорії наукового пізнання.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

Можемо висувати, що поняття формування творчості в науковій літературі широко представлене в численних працях, проте стосовно поєднання творчості і цифрової грамотності таких досліджень недостатньо, що обґрунтовує актуальність нашого дослідження.

Мета статті. Метою нашого дослідження є виявлення сутності і взаємозв'язку творчості і цифрової грамотності як категорій наукового педагогічного пізнання в процесі підготовки сучасного фахівця.

Виклад основного матеріалу. Із запровадженням і розвитком всесвітньої мережі Інтернет науковцями-теоретиками і практиками було запропоновано концепцію цифрової грамотності (digital literacy), що базувалась на результатах досліджень, які формулювали цифрову грамотність як систему когнітивних, соціальних і технічних навичок, які забезпечують комфортне перебування людини в інформаційному середовищі. На основі аналізу праць цих науковців ми пропонуємо трактування цифрової грамотності як комплексу, що включає здатність індивіда усвідомлено використовувати навички роботи з комп'ютерною технікою (computer literacy); володіння навичками самостійного пошуку та усвідомлення інформаційних даних; (information literacy); здатність використовувати соціальні мережі (social media literacy); здатність застосовувати мережеві технології з урахуванням стандартів нетикету (network literacy). Слід зазначити, що більшість сучасних зарубіжних вчених в трактуванні дефініції цифрової грамотності обов'язково враховують екологічне відношення до цифрових технологій. Г. Дженкінс (H. Jenkins) [3] та ін. переконливо зазначають, що цифрова грамотність залежить від сформованості трьох типів навичок: навички взаємодії користувача з комп'ютером чи іншим пристроєм (hardware skills), з допомогою яких можна вийти в Мережу або створювати цифровий продукт; навички використання і взаємодії з програмним забезпеченням (software skills), що забезпечують можливості роботи з контентом; універсальні навички роботи з цифровими технологіями (meta skills), зокрема конструювання, розроблення цифрового онлайн чи офлайн середовища.

В наукових узагальненнях Д. Белшоу (D. Belshaw) [1] спостерігаємо виокремлення і характеристику моделей цифрової грамотності, яка формується з урахуванням восьми ключових компонентів взаємодії людини з цифровими

технологіями. Ці компоненти (культурний, когнітивний, конструктивний, комунікативний, критичний, громадянський, а також впевнене користування та творчість) проаналізовані науковцями Гавріловою Л., Топольник Я. [9], які подають взаємозв'язок цих компонентів в системному понятті цифрової грамотності, виокремлюють складник творчості, що відповідає на питання як реалізувати і спрямувати теоретичні знання в творче професійне русло, що має на меті створення нового продукту. Зупинимось на компоненті творчості в контексті мети нашого дослідження. Творчий (креативний) компонент цифрової грамотності передбачає врахування цінності творчості в цифровому просторі, освоєння індивідом нових способів використання онлайн-засобів та інструментів середовища, створення нового знання та нового продукту за допомогою цифрових технологій. Саме цей критерій творчості в системному понятті цифрової грамотності опирається і на інший компонент – критичний компонент, що передбачає використання аналітичних умінь і навичок оцінювання цифрового контенту, інструментів та програм, виокремлення надійних джерел, що характеризують критичний компонент цифрової грамотності [9]. На нашу думку важливо зупинитись на трактуванні творчості загалом щоб скорелювати це поняття в інтегративній єдності з цифровою грамотністю. Поняття творчість ще у своїх діалогах одним із перших творців описував давньогрецький мислитель Платон, який зазначав, що створення будь-яких творів мистецтва і ремесла можна назвати творчістю, а всіх авторів творцями [15]. Вивчення питання становлення творчості, відкриття та розвитку творчого мислення індивіда отримало продовження та відгукнулося у працях багатьох зарубіжних та вітчизняних авторів та науковців. Ми вважаємо, що поняття творчість можна трактувати як процес створення особистістю якісно нових як матеріальних, так і духовних цінностей, відходячи від раніше відомих понять, технологій, знань та вмінь для того, щоб вирішити поставлену проблему. Сучасні науковці-психологи акцентують на тому, що творчість є ознакою та механізмом продуктивного розвитку, проте вона не обов'язково передбачає новизну. Ми вважаємо, що поняття творчість передбачає здатність людини створити щось своє, що відрізняється від уже відомого, але також і процес створення учнем того, що вже існує, якщо для нього ця діяльність є абсолютно новою та передбачає залучення уяви та власного досвіду, а не просте копіювання готових рішень. Багато вчених виокремлюють тільки три види творчого процесу: наукову, творчість в мистецтві та літературі та технічну. Цей поділ є доволі вузький, тому український психолог, фундатор наукової школи творчості В. О. Моляко ширше виокремлює види творчості [11]: наукова творчість; технічна творчість; художня творчість;

образотворча, музична та літературна творчість; навчальна творчість (до такого виду творчості відносять будь-яку діяльність, яка передбачає засвоєння нових знань, умінь та навичок та покращує здатність виконувати нові завдання); ігрова творчість; управлінська та військова творчість; побутова творчість; ситуаційна творчість; комунікативна творчість. Аналізуючи бачення психолога, можна стверджувати, що творчість має місце у будь-якій діяльності особистості, та очікує особистість на кожному кроці в різних аспектах життя. Тому завданням сучасної освітньої системи є формування саме творчого, самостійного фахівця, який може динамічно розвиватися відповідно до завдань і цілей його діяльності. Розвиток технологічно розвиненого суспільства, впровадження науково-технічного прогресу можливо за умови використання наукових здобутків для створення нових технічних засобів, що у свою чергу можливе лише за умови широкого застосування та розвитку технічної грамотності у теперішнього та майбутнього покоління. За визначенням В. Моляко, технічна творчість, з одного боку, виявляється рушійною силою покращення та удосконалення сучасного виробництва, а з іншого боку є засобом удосконалення та розвитку самої особи. Тому, можна стверджувати, що розвиток безпосередньо технічної творчості є важливим аспектом для покращення умов життя суспільства загалом [11].

Оскільки творчість є рушійною силою прогресу, який є невід'ємною складовою сучасного суспільства, важливо приділяти більше уваги інтелектуальному розвитку, засвоєнню нової інформації у науковому та технічному аспектах у процесі навчання для розвитку технічної грамотності. Розвиток технічної творчості в освітньому процесі, за нашими спостереженнями, це спеціально напрямлена діяльність, у процесі та результаті якої формуються та розвиваються творчі задатки особистості, які приводять до вміння створювати нові технічні рішення та технології, впроваджуючи їх у процес життєдіяльності людини. Основною метою формування технологічної творчості під час навчання є розкриття природної зацікавленості особи до пізнання та вдосконалення умов життя, а згодом і створення творчого відношення до професійної діяльності, яке буде відкликатися в активній як раціональній, так і винахідницькій діяльності, що визначається професійністю і творчістю самого педагога, який уміє поставити цілі, визначити методи і засоби їх реалізації, створити активне мотиваційне середовище, що орієнтоване на творче розв'язання завдань щодо здатності особистості, що навчається, протистояти та критично підходити до користування інформаційними потоками, безперервно навчатися протягом усього життя, демонструвати технічну грамотність, творчість та постійний прогрес. Як бачимо,

важливим чинником формування творчої, технічно-грамотної особистості є підготовка вчителів, які хочуть постійно навчатися та вдосконалювати свої навички для ефективного використання необхідних інструментів у своїй професійній діяльності, а також методична база навчання. Очевидно, що методика навчання технологічної грамотності повинна відрізнятися від методів провадження традиційного навчання. Вони можуть бути різноманітні, в залежності від тематики та цілей заняття, проте кожна з них має працювати на розвиток технічної грамотності в учнів.

Технологічна грамотність це дещо більше ніж прості навички користування комп'ютером чи інформаційними джерелами, тому варто визначити її принципи, щоб вміти застосовувати та підбирати методи формування результатів навчання. До принципів формування та підбору методів навчання технічно-грамотних творчих особистостей відносимо: *критичне мислення* необхідне для того, щоб учні знали, як правильно шукати, використовувати доступний контент у процесі навчання та вміли адаптуватися до технологій, які постійно розвиваються та змінюються; *основи застосування*, що полягають в тому, що учні повинні вміти правильно застосовувати технічні засоби не тільки у процесі навчання, а й у інших сферах життя, при цьому розуміти, які технології краще використати для вирішення певного завдання; *навички вирішення проблем*; *технологічна грамотність*, у повному її розкритті, виникає, коли особа здатна використати наявні технології для генерування нової інформації, чи іншої технології. Детальніше зупинимось на розвитку творчості на основі освітніх технологій. Традиційна система освіти виховує та навчає зручного для суспільства виконавця своєї справи. Переважно процес навчання у звичних закладах освіти стримує природній потенціал та творчі здібності учня. Але творчість є активним процесом, та вимагає навичок і конкретного розуміння контексту, а це неможливо при сьогоденному підході до організування освітнього процесу.

Неможливо оцінити весь потенціал технологій під час розвитку творчості, поки ми не станемо максимально залучати новітні технічні засоби у процес навчання учнів, а природна допитливість та зацікавлення новими інтерактивними засобами освіти зробить своє діло і діти повноцінно розкриють свій потенціал. Саме застосування творчості у процесі навчання дає позитивні результати у розвитку критичного мислення, які посилюються тоді, коли педагоги використовують усі доступні технологічні можливості. Викладачі, які часто застосовують творчі завдання, помічають, що учні стають більш впевненими у собі, використовують свої сильні сторони розвиваючи критичне мислення та

вирішують складні проблеми. Саме вияв творчості посилює бажання розвиватися, пробувати щось нове (безпосередньо нові технології), не боятися помилятися та кардинально змінювати свої рішення, якщо вони виявилися помилковими, чи неточними.

Висновки. В умовах стрімкого розвитку технологій можна визначити два важливих компоненти, які можуть забезпечити вимоги сучасного суспільства: технічна грамотність, на якій базується розуміння усіх технологій та новинок, які оточують людину щоденно та швидкоплинно змінюються і творчість, яка є якісною характеристикою здібностей особистості до створення власного суспільного та особистісно значущого продукту, для розвитку суспільства, що підтверджує важливість розуміння і формування категорій творчості і технічної грамотності як визначальних категорій наукового пізнання в галузі освітніх технологій.

До подальших перспектив дослідження в цьому напрямку відносимо вивчення оцінки стейкхолдерів до здатностей поєднувати цифрову грамотність і творчість в реалізації завдань професійної діяльності фахівців.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Belshaw D. The Essential elements of digital literacies : Doctoral thesis. United Kingdom : Durham University. 2011. 274 p.
2. Ferrari A. Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. Luxemburg: IPTS-JRC. European Union : Joint Research Centre. 2012. 95 p.
3. Jenkins H., Purushotma R., Weigeletal M. Confronting the Challenges of Participatory Culture : Media Education for the 21st Century. Foundation Reports on Digital Media and Learning. Cambridge, MA, London : The MIT Press. 2009. 72 p.
4. Stommel J. Critical Digital Pedagogy : a definition. *Hybrid Pedagogy. A digital journal of learning, teaching and technology.* 2014. URL: <https://hybridpedagogy.org/critical-digital-pedagogy-definition/> (date of access: 20.08.2023).
5. Bykov V., Leshchenko M. Digital Humanistic Pedagogy: Relevant Problems of Scientific Research in the Field of Using ICT in Education. *Information Technologies and Learning Tools.* 2016. Vol. 53, no. 3. P. 1–17. URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/ittl/article/view/1417> (date of access: 23.08.2023).
6. Кудлай В. О. Цифрова грамотність особистості в контексті розвитку інформаційного суспільства. *Вісник Маріупольського державного університету. Серія: філософія, культурологія, соціологія.* 2015. Вип. 10. С. 97–104.
7. Літвінова К. Про компоненти цифрової культури. *Digitle.* URL: <https://digitle.wordpress.com/2016/10/04/12499875/> (date of access: 23.08.2023).
8. Карпова О. Теоретичний аналіз проблеми розвитку цифрової грамотності в молоді в умовах безперервного навчання. Актуальні питання гуманітарних наук. 2022. Вип. 47, т. 2. С. 256–261.

9. Гаврілова Л., Топольник Я. Цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Вип. 61, № 5. С. 1–14. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1744> (дата звернення: 09.09.2023).

10. Мерфі С. Думка: Цифрова грамотність – це не лише «як», але й «чому». *Медіаосвіта*. 2011. URL: <http://osvita.mediasapiens.ua/material/1757> (дата звернення: 09.09.2023).

11. Моляко В. О., Музика, О. Л. Здібності, творчість, обдарованість: теорія, методика, результати досліджень. Житомир : Видавництво Рута, 2006. 320 с.

12. Нова українська школа : концептуальні засади реформування загальної школи. *МОН України*. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 09.09.2023).

13. Овчарук О. В. Інформаційно-комунікаційна компетентність як предмет обговорення : міжнародні

підходи. *Формування інформаційно-комунікаційних компетентностей у контексті євроінтеграційних процесів створення інформаційного освітнього простору* / ред. В. Ю. Биков, О. В. Овчарук. Київ: Атіка, 2014. С. 7–16.

14. Матюшко П. Інтерактивна і цифрова педагогіка для нового покоління. *Учбовий центр*. URL: <http://liftzvar.com.ua/uk/content/interaktyvna-i-cyfrova-pedagogika-dlya-novogopokolinnya> (дата звернення: 09.09.2023).

15. Платон. Діалоги. Харків : Фоліо. 2008. 349 с.

16. Сухомлин О. Формування системи мотивації підвищення цифрової грамотності для навчання протягом життя. *Молодь і ринок*. 2021. № 7/193. С. 141–145.

17. НІТЕСН office. Цифрова адженда України – 2020. 2016. URL: Доступно: <https://uccci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (дата звернення: 09.09.2023).