

<https://doi.org/10.52256/2710-3560.98.2024.98.18>

УДК: 004.738.5:37.018.43(047.31)

Оксана Овчарук,
 доктор педагогічних наук, професор,
 завідувач відділом компаративістики інформаційно-освітніх інновацій,
 Інститут цифровізації освіти НАПН України, м. Київ
 ORCID ID 0000-0001-7634-7922
 oks.ovch@hotmail.com

ІНСТРУМЕНТИ ЕФЕКТИВНОЇ КОМУНІКАЦІЇ УЧНІВ ТА ВЧИТЕЛІВ У ЦИФРОВОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ: РЕЗУЛЬТАТИ ОНЛАЙН-ДОСЛІДЖЕННЯ

У статті розглядається важливість ефективної комунікації між вчителями та учнями в цифровому освітньому середовищі з огляду на інтенсивну цифровізацію освітнього процесу, зумовлену втратами освітньої інфраструктури в Україні через війну та пандемію COVID-19. Проаналізовано останні дослідження вітчизняних і закордонних учених щодо використання цифрових інструментів для комунікації в освіті, виділяючи їх переваги (покращене розуміння онлайн-середовища, універсальність, доступність, різноманітність форм, рівний доступ), і висвітлено позитивні та негативні впливи цифрових технологій на розвиток соціальних навичок дітей, зокрема й у процесі онлайн-комунікації. Наголошується на необхідності розвитку цифрової компетентності вчителів у сфері онлайн-комунікації відповідно до професійного стандарту. Представлено результати онлайн-опитування педагогів з різних регіонів України щодо їх ставлення та досвіду використання різних інструментів цифрової комунікації в освітньому процесі, що здійснювалось у 2023 році Інститутом цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук України. Виявлено, що найбільш популярними виявилися месенджери (84% опитаних), електронна пошта (68%) та відеоконференцв'язок (56%). Визначено основні переваги застосування цифрових інструментів комунікації на думку вчителів, серед яких: оперативність, економія часу, зручність, мультимедійність. Водночас респонденти вказали на певні недоліки: технічні проблеми, відсутність живого спілкування, ризики для конфіденційності та кібербезпеки. Зроблено висновок про необхідність урахування отриманих результатів онлайн-дослідження під час підвищення кваліфікації педагогів для ефективної організації комунікації в цифровому освітньому середовищі.

Ключові слова: інструменти комунікації, онлайн-комунікації, цифрове середовище, загальна середня освіта, цифрова компетентність вчителя, онлайн-дослідження.

Oksana Ovcharuk. Tools for effective student and teacher communication in a digital educational environment: results of online research

The article examines the importance of effective communication between teachers and students in the digital educational environment due to the intensive digitalisation of the educational process, caused by Ukraine's loss of educational infrastructure due to the war and the COVID-19 pandemic. The author analyses the latest research by domestic and foreign scientists on the use of digital tools for communication in education, highlighting their advantages (improved understanding of the online environment, universality, accessibility, diversity of forms, equal access) and highlighting the positive and negative impacts of digital technologies on the development of children's social skills. The necessity of developing teachers' digital competence in the field of communication following the professional standard is emphasized.

The results of an online survey of teachers from different regions of Ukraine regarding their attitudes and experience in using various digital communication tools in the educational process are presented. It was found that the most popular were messengers (84% of respondents), email (68%), and video conferencing (56%). The main advantages of using digital communication tools according to teachers are identified, including: efficiency, time savings, convenience, and multimedia capabilities. At the same time, respondents noted certain disadvantages: technical problems, lack of live communication, risks to confidentiality and cybersecurity. The conclusion is made about the need to take into account the obtained results of the online

research during the professional development of teachers for effective organization of communication in the digital educational environment.

Additionally, the study highlights the importance of striking a balance between the use of digital and traditional forms of communication to develop in students both technological and social communication skills. Further research could be directed towards studying the effectiveness of digital communication strategies between teachers and students depending on age, type of learning activity, characteristics of the educational institution, and other factors. Ultimately, leveraging digital communication tools in education has the potential to create a flexible, interactive, and personalised learning environment for students.

Key words: *communication tools, online communication, digital environment, general secondary education, digital teacher competence, online research.*

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. У сучасному світі цифрові технології стрімко інтегруються в усі сфери життя, їх роль в освітньому процесі стає все більш важливою. Відповідно до звіту ООН, Цілей сталого розвитку за 2023 рік кліматична криза, війна в Україні, слабка світова економіка та тривалі наслідки пандемії COVID-19 перешкоджають просуванню на шляху до якісної освіти у всіх країнах світу [12]. Останні роки українська освіта зазнала значних втрат, як освітніх, коли учні не мали змогу опанувати освітні програми, так і інфраструктурних, що пов'язані з втратою шкільної інфраструктури у багатьох регіонах України та вимушеним режимом дистанційного навчання у закладах освіти. За даними Міністерства освіти і науки України, станом на лютий 2023 року росіяни зруйнували або пошкодили 1702 закладів середньої освіти та 1069 дитсадків [1; 6]. Недостатнє володіння цифровими навичками, обмежений доступ до цифрових технологій різних категорій населення сьогодні є перешкодою для отримання якісної освіти, працевлаштування та участі у суспільних процесах. Ці обставини поклали більше відповідальності за організацію освітнього процесу на вчителів та керівників закладів освіти, змусили їх швидко оновлювати свої навички дистанційного навчання, опановувати значний спектр цифрових засобів. Вчителям доводилося адаптуватися до нових педагогічних концепцій і опановувати нові методи викладання.

Ефективне спілкування між викладачами та студентами є ключовим елементом успішного навчання, а цифрові інструменти відкривають нові можливості для покращення якості та ефективності цього діалогу. Впровадження цифрових технологій у комунікаційний процес дозволяє вчителям та учням безперервно спілкуватися, незалежно від часу та місця. Це допомагає створити гнучке, інтерактивне та персоналізоване навчальне середовище, де учні можуть отримати своєчасну підтримку, зворотній зв'язок та індивідуальне керівництво від своїх наставників. Цифрові канали зв'язку, такі як електронна пошта, месенджери, онлайн-форуми та відеоконференції, забезпечують миттєвий обмін інформацією, файлами та мультимедійним вмістом, роблячи процес навчання більш наочним, інтерактивним та привабливим. Крім того, цифрові технології дозволяють вчителям контролювати успішність учнів, вчасно виявляти проблемні моменти та адаптувати навчальний матеріал відповідно до їхніх індивідуальних потреб. Важливо зазначити, що для ефективної цифрової комунікації потрібні не лише технічні навички, а й розуміння етичних стандартів, правил онлайн-спілкування та дотримання конфіденційності. Забезпечення балансу між використанням цифрових інструментів і традиційних методів спілкування є ключовим для створення гармонійного освітнього середовища, де учні почуватимуться комфортно та можуть розвивати свої навички ефективного спілкування. Тому використання цифрових технологій для комунікації вчителів та учнів є важливим кроком на шляху до модернізації системи загальної середньої освіти та підвищення її якості.

Аналіз основних досліджень і публікацій із зазначеної проблеми. Питання використання цифрових засобів для спілкування вчителів та учнів з точки зору організації освітнього процесу є предметом вивчення як вітчизняних, так і зарубіжних вчених. При цьому від цілей спілкування залежить вибір вчителями відповідних цифрових інструментів. Важливість онлайн-комунікації виокремлюють у своїх працях такі закордонні дослідники, як Дж. Остен, М. Алавамле, Л. М. Аль-Твейт, Г. Р. Аль-Сахт, Р. Джохар, Е. Елізар, Д. Анніса, М. Майлізар та ін. Дж. Остен стверджує, що спілкування учня та вчителя є особливо ефективним, якщо воно є цілеспрямованим, розвиває довірливі стосунки та підтримує розвиток навичок учнів, а також виокремлює інструменти для полегшення двостороннього спілкування та обміну інформацією під час закриття шкіл, серед яких електронна пошта, текстові повідомлення, шкільні вебсторінки [10]. Так, дослідники М. Алавамле,

Л. М. Аль-Твейт, Г. Р. Аль-Сахт на основі дослідження впливу переходу на дистанційне навчання студентів у період карантину, виділяють переваги онлайн-комунікації між вчителями та учнями, серед яких: покращене розуміння онлайн-середовища, універсальність, доступність і зручність участі, різноманітність форм спілкування, рівний доступ [7]. Автори наголошують на важливості розвитку комунікативних навичок як здатності досягти успіху та вважають, що ефективна комунікація відіграє дуже важливу роль у онлайн-навчанні. Р. Джохар, Е. Елізар, Д. Анніса, М. Майлізар стверджують, що, наприклад, для професійного/академічного спілкування вчителі не часто використовують такі інструменти, як Zoom та WhatsApp, оскільки стикаються з перешкодами, такими, як пізні відповіді, невідповідність очікуванням та ін. [8, с. 5]. Вітчизняні дослідники О. Пилипенко та К. Пономаренко здійснили систематизацію наукових уявлень вчених і практиків педагогів щодо наявних комунікаційних проблем дистанційної освіти; проаналізовано на базі власного педагогічного досвіду проблеми комунікації між викладачами і студентами під час дистанційного навчання [5]. Дослідники Лук'янова, О. Овчарук наголошують на тому, що значні так звані інформаційні потоки та рівень вміння їх використовувати призводить до подальшого збільшення «цифрового розриву» та «цифрової невідповідності». Ці поняття сьогодні пов'язують із невмінням користуватися перевагами інформаційних технологій, зокрема отримувати освіту дистанційно, а також нерівності, що пов'язані з поганим доступом, зокрема учнів та вчителів до технологій, нерівними можливостями тощо [9].

Досліджуючи загалом вплив цифрових технологій на учнів, було виокремлено позитивні та негативні сторони [9]. Серед них ті, що можуть негативно вплинути на розвиток соціальних навичок дітей, стосунки, здоров'я та загальну здатність зосереджуватися: проблеми з формуванням соціальних навичок, проблеми побудови стосунків, проблеми зі здоров'ям, здатність зосереджуватися, небезпеки вебперегляду та ін. Так, зі збільшенням використання технологій діти можуть недостатньо розвивати свої соціальні навички. Це може призвести до того, що більше дітей будуть соціально непристосованими, замкнутими, сором'язливими у різних соціальних ситуаціях. Вони можуть не знати, як спілкуватися з іншими дітьми чи дорослими. У побудові стосунків діти можуть звикнути до самотності та втратити бажання спілкуватися зі своїми батьками чи навіть з друзями поза інтернетом, у реальному житті. Також технології потенційно можуть вплинути на розвиток мозку дитини та на розвиток їхніх навичок розв'язання проблем. Наприклад, дитина може покладатися на пристрій, який вирішує проблеми замість неї, а не використовувати власні логічні зв'язки та можливості, щоб вирішити проблему та знайти рішення. Крім того, діти, які проводять багато часу за використанням пристроїв, можуть мати меншу концентрацію уваги та здатність зосереджуватися через те, що вони покладаються на технології. Оскільки в інтернеті багато інформації, батькам важко контролювати, з чим стикаються їхні діти, зокрема неналежним та небезпечним вмістом або спілкування з незнайомими людьми і, таким чином, наражаються на небезпеки вебперегляду контенту з інтернету.

Водночас дослідники виділяють й позитивний вплив цифрових технологій на учнів, серед яких виділяють:

- *організацію та планування*: учні та їхні сім'ї можуть вести онлайн-календарі, зокрема й спільні, щоб бути в курсі розкладів одне одного, адже груповий обмін текстовими повідомленнями також зручний для спрощення спілкування та підтримки всіх у курсі подій;
- *розвиток критичного мислення та дослідницьких навичок*: інтернет надає доступ до великої кількості інформації та ресурсів, щоб допомогти дітям дізнатися про різні теми, це корисно для шкільних проєктів і пошуку інформації та джерел у процесі дослідження;
- *налагодження зв'язків та залучення до спільнот*: технології можуть сприяти побудові стосунків та водночас дають змогу дітям залишатися на зв'язку з членами сім'ї чи друзями, які перебувають на відстані від них. Крім того, діти можуть спілкуватися з іншими у своїй віковій групі під час онлайн-ігор і вчитися працювати в команді;
- *самовираження*: діти можуть навчитися ділитися своїми думками під час спілкування, знайомитися з іншими поглядами чи обмінюватись перспективами;
- *творчість і дослідницькі навички*: технології сприяють розвитку творчості та здобуттю нових навичок за допомогою різноманітних програм для учнів різного віку. Діти можуть вивчати різні сфери, якими вони цікавляться, наприклад, досліджувати природу та світ, навчитися грі на музичному інструменті, творчому письму, малюванню, рукоділлю та ін.

Мета статті. На основі проведеного опитування педагогічних працівників виокремити та проаналізувати ставлення вчителів до використання цифрових засобів для ефективної комунікації

вчителів та учнів у процесі організації освітнього процесу для подальшого врахування у процесі підвищення кваліфікації вчителів.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів.

У описі цифрової компетентності педагогічного працівника, який розроблено на виконання Наказу МОН України № 38 від 15 січня 2019 року колективом авторів (Н.В. Морзе, О.В. Базелюк, І.П. Воротнікова, Н.П. Дементієвська, О.Г. Захар, Т.В. Нанаєва, О.В. Пасічник, Л.А. Чернікова), зазначено, що педагогічні працівники мають розуміти, як цифрові технології можуть підтримувати комунікацію, співпрацю, творчість та інноваційність, усвідомлювати їх функціональні особливості, обмеження, наслідки та ризики використання; загальні принципи, механізми та логіку, що лежать в основі створення цифрових сервісів, які постійно розвиваються, а також знати основи функціонування та використання різних цифрових пристроїв, комп'ютерних програм та мереж [3, с. 3]. Підтвердження необхідності підвищення кваліфікації вчителів з питань організації ефективної комунікації між вчителями та учнями зазначено у типовій освітній програмі підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий державний стандарт базової середньої освіти, оприлюдненій Міністерством освіти і науки України. Програма виокремлює необхідність опанування вчителями для комунікації зі здобувачами освіти (учнями), для зворотного зв'язку, взаємодії та підтримки інтерактивного навчання [4]. Йдеться про досить нове поняття, педагогічне спілкування (комунікацію), яке здійснюється онлайн між вчителем та учнем/учнями і є частиною взаємин, передавання соціального досвіду. Спілкування може відбуватись різними шляхами - словесним, текстовим, візуальним. Однак незалежно від способу та шляху спілкування воно має бути доброзичливим, конструктивним та продуктивним для всіх сторін.

До основних форм онлайн-комунікації сьогодні відносять: *відеоконференції* (в режимі реального часу на відстані онлайн, коли вчитель проводить заняття, застосовуючи різні форми роботи – дискусії, проєкту діяльність, конкурси та ін.); *форуми* (обговорення онлайн, присвячені певній темі/проблемі, що супроводжується запитаннями-відповідями, повідомленнями та обміном інформацією між учасниками форуму); *чати* (оперативний обмін інформацією, який може бути аудіо-, відео-, текстовий); *блоги* (авторська сторінка, де вчитель та учні ведуть спілкування у форматі мережевого щоденника); *електронна пошта* (призначена для листування та обміну файлами різних форматів); *анкетування* (найчастіше використовується для оцінювання/самооцінювання, що здійснює вчитель, а також для збору інформації); *соціальні мережі та сервіси миттєвого обміну повідомленнями* (Viber, Telegram, Messenger та ін., що дозволяють організовувати групи для виконання завдань, обговорення та спілкування).

В останні роки, після тривалого карантинного періоду 2020-2022 років та через широкомасштабну агресію Російської Федерації вчителі та учні змушені тривалий час навчатись онлайн та у змішаному режимі. Онлайн-комунікація має особливе значення для всіх учасників освітнього процесу і стає чи не головним елементом організації навчання. Виходячи з цих потреб, вчені Інституту цифровізації освіти НАПН України декілька років поспіль вивчають потреби вчителів та їхню готовність використовувати ІКТ у професійній діяльності.

Згідно з отриманими результатами у ході онлайн-опитування «Готовність і потреби вчителів щодо використання цифрових засобів та ІКТ в умовах війни: 2023», у якому взяли участь 42 708 респондентів, з'ясувалось, що педагоги швидко та оперативно розпочали використовувати цифрові інструменти та ресурси для організації навчальної діяльності з учнями та для професійного спілкування [2]. Зокрема, 60,5% вчителів активно використовують широкий спектр засобів комунікації (електронну пошту, чати, засоби обміну миттєвими повідомленнями, блоги та ін., що засвідчує високий рівень цих вмінь; 20,7% вчителів можуть користуватись функціями кількох засобів комунікації, що свідчить про середній рівень використання засобів комунікації; 18,9% можуть спілкуватись з іншими за допомогою сервісів для дзвінків і обміну повідомленнями, що свідчить про низький рівень використання онлайн-засобів спілкування (рис.1).

Вміння спілкуватись, використовуючи різні засоби комунікації

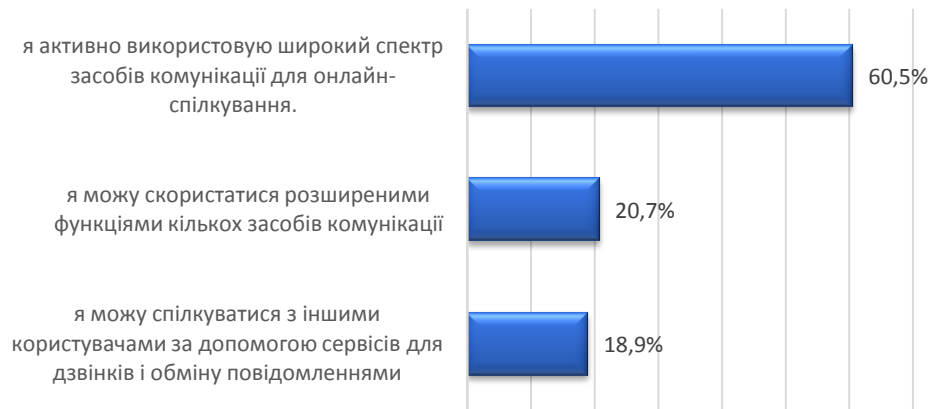


Рис. 1. Використання вчителями різних засобів комунікації (за результатами всеукраїнського онлайн-опитування у 2023 р.).

Джерело: [2].

Щодо інструментів для співпраці та керування контентом, які використовують вчителі, особливу увагу педагоги приділяють перш за все цифровим онлайн-ресурсам у мережі інтернет (освітні сайти, репозиторії та електронні бібліотеки установ підвищення кваліфікації вчителів, ресурси МОН, освітні блоги та інші ресурси). 50,1% вчителів засвідчили, що вони можуть використовувати інструменти для співпраці, поширювати та обмінюватись спільними документами, файлами та джерелами для організації навчання, що засвідчило середній рівень цифрової компетентності у цій сфері; високий рівень створення та керування контентом за допомогою інструментів для співпраці мають лише 21,4% педагогів; простими інструментами можуть користуватись 28,5% вчителів (рис.2).

Вміння створювати та керувати контентом за допомогою інструментів для співпраці



Рис. 2. Самооцінювання рівня вміння створювати та керувати контентом для співпраці та професійної комунікації (за результатами всеукраїнського онлайн-опитування у 2023 р.).

Джерело: [2].

Онлайн-послуги сьогодні є викликом не тільки для вчителів і учнів, а й для всіх громадян у цифровому суспільстві. Адже електронний банкінг, державні та публічні послуги, інтернет-магазини є частиною повсякденного життя людини сьогодні (рис.3). Згідно з наведеними даними можна зробити такі висновки щодо рівня вмінь вчителів користуватися онлайн-послугами: лише 24,1% опитаних вчителів вказали, що вони просто знають про існування різних онлайн-служб, таких як електронний банкінг, електронний уряд, електронна система охорони здоров'я тощо, але не надали жодної інформації про безпосереднє користування ними. 36,8% респондентів повідомили, що вони використовують базові функції певних онлайн-сервісів, наприклад, публічні послуги, електронний банкінг, інтернет-магазини. Найбільша частка (39,1%) опитаних вчителів заявила, що вони активно застосовують різноманітні можливості декількох онлайн-служб, включно з публічними послугами, електронним банкінгом, інтернет-магазинами тощо. Ці результати свідчать про те, що більшість вчителів (близько 76%) мають безпосередній досвід користування різними онлайн-послугами на базовому або просунутому рівні. Водночас вагома частка педагогів (24,1%) поки що має обмежені знання в цій сфері. Отже, існує необхідність подальшого підвищення рівня цифрової грамотності серед вчительської спільноти для ефективного використання онлайн-сервісів в особистих чи професійних цілях.

Вміння користуватися онлайн послугами

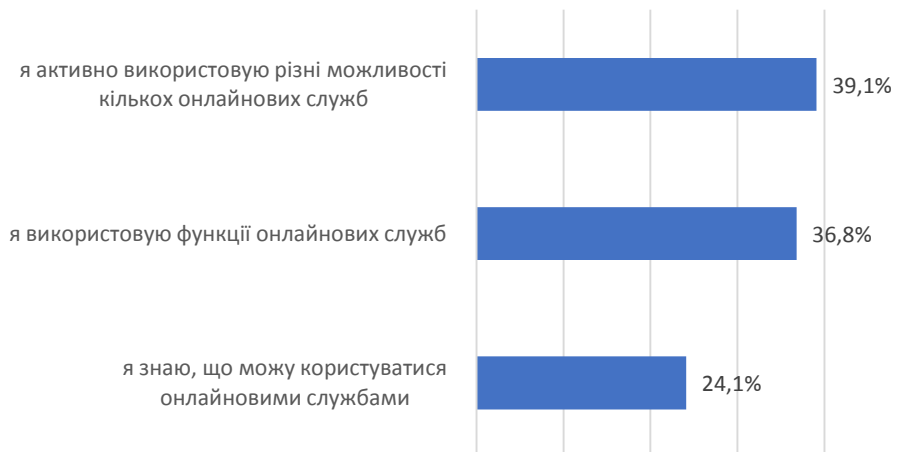


Рис. 3. Самооцінювання рівня вмінь вчителів користуватись онлайн-послугами (за результатами всеукраїнського онлайн-опитування у 2023 р.).

Джерело: [2].

Використання онлайн-інструментів для співпраці і комунікації є надзвичайно важливим, оскільки такі інструменти можуть полегшити освітній процес та роботу над спільними проектами, що виконують учні у груповій та командній роботі. Під час опитування педагогів запитали, які саме інструменти вони використовують і в якій мірі. До найбільш поширених педагоги відносять такі, як Canva, що надає можливість створювати слайди, листівки, плакати, інфографіку, фотоколажі; Scribble, що дозволяє вам спільно користуватися різними ресурсами, робити нотатки і розмітки вебсторінок для вашого проекту; Evernote, що є одним з популярних інструментів, доступних для стаціонарних і мобільних пристроїв. Співпраця завдяки Evernote передбачає роботу з груповими записами, документами та ін. Звертаючись до того, як вчителі оволоділи вміннями використовувати такі інструменти, було отримано відповіді, що 40,7% педагогів мають базовий рівень використання; 34,9% можуть використовувати додаткові функції зазначених засобів для комунікації, а 24,3% можуть також поширювати знання про подібні засоби серед інших користувачів, що свідчить переважно про загальний середній рівень використання онлайн-інструментів для співпраці та водночас про значний інтерес до таких засобів (рис. 4).

Вміння користуватися онлайн-інструментами для співпраці



Рис. 4. Самооцінювання рівня вчителів вміння користуватись інструментами для співпраці (за результатами всеукраїнського онлайн-опитування у 2023 р.).

Джерело: [2].

Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у визначеному напрямі. Дослідження підтвердило важливість ефективної комунікації між учителями та учнями в сучасному цифровому освітньому середовищі. Використання цифрових інструментів комунікації надає нові можливості для покращення якості взаємодії, забезпечуючи гнучкість, інтерактивність та персоналізацію освітнього процесу.

Результати онлайн-опитування вчителів засвідчили, що найбільш поширеними цифровими інструментами для спілкування з учнями є месенджери, електронна пошта та відеоконференцз'язок. Педагоги високо оцінили їх оперативність, зручність, мультимедійність. Водночас виявлено низку недоліків і проблем, пов'язаних із технічними збоями, відсутністю безпосереднього спілкування, ризиками для конфіденційності та кібербезпеки.

Для ефективного впровадження цифрових інструментів комунікації в освітній процес необхідно підвищувати рівень цифрової компетентності вчителів у цій сфері шляхом проведення відповідних тренінгів, семінарів та курсів підвищення кваліфікації. Важливо також дотримуватися балансу між використанням цифрових і традиційних форм спілкування, розвиваючи в учнів як технологічні, так і соціальні навички комунікації. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вивчення ефективності різних стратегій цифрової комунікації між вчителями та учнями залежно від віку, типу навчальної діяльності, особливостей освітнього закладу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Назаренко Ю. Освітні втрати: підходи до вимірювання та компенсації. Міжнародний фонд «Відродження», 2023. 23с. URL: https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/zapyska_osvitni-vtraty.pdf.
2. Овчарук О. В., Іванюк І. В., Гриценчук О. О., Малицька І. Д. Результати онлайн-опитування «Готовність і потреби вчителів щодо використання цифрових засобів та ІКТ в умовах війни: 2023». Аналітичний звіт. 2023. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/736435/>.
3. Опис цифрової компетентності педагогічного працівника. Проект. Розроблено на виконання Наказу МОН України № 38 від 15 січня 2019 року/ Морзе Н.В. та ін. Київ: 2019, 53 с. (Препринт. Київський столич. Ун-т імені Бориса Грінченка). URL: <https://elibrary.kubg.edu.ua/27905/1/digital%20comp%20teacher%20Morze.pdf>.
4. Про затвердження типової освітньої програми підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий державний стандарт базової середньої освіти. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya->

tipovoyi-programi-pidvishennya-kvalifikaciyi-vchiteliv-zakladiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti-yaki-vprovadzhuuyut-novij-derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti.

5. Пономаренко О., Пилипенко К. Облікові дисципліни: проблеми комунікацій у дистанційній освіті в Україні. *InterConf*. 2022. (95), 263–272. URL: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.01.2022.026>

6. Про початок навчального року під час дії правового режиму воєнного стану в Україні: Постанова Кабінету Міністрів України. 28.06.2023. Урядовий Портал. URL: <http://surl.li/cmlrv>

7. Alawamleh M., Al-Twait L. M., Al-Saht G. R. The effect of online learning on communication between instructors and students during Covid-19 pandemic. *Asian Education and Development Studies*. 2020. 11(2), P. 380–400. URL: <https://doi.org/10.1108/aeds-06-2020-0131>.

8. Johar R., Elizar E., Annisa D., Mailizar M. The challenges experienced by teachers in online workshop during the COVID-19 pandemic. *Journal of Physics: Conference Series*. 2021. 1882(1), 012047. URL: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1882/1/012047>.

9. Lukianova L., Ovcharuk O. Information Literacy and Digital Inclusion: Challenges of the Modern Information Educational Environment in Ukraine. In: *Tomczyk, L., Guillén-Gámez, F.D., Ruiz-Palmero, J., Habibi, A. (eds) From Digital Divide to Digital Inclusion. Lecture Notes in Educational Technology. Springer, Singapore*. 2023. URL: https://doi.org/10.1007/978-981-99-7645-4_25.

10. Ottesen J. Teacher-Student Digital Communication Makes for Good Learning. URL: <http://home.edweb.net/teacher-student-digital-communication-makes-for-good-learning/>

11. The Impact of Technology on Children. <http://healthandwellness.personaladvantage.com/>. URL: https://www.cerritos.edu/hr/_includes/docs/August_2021_The_Impact_of_Technology_on_Children_ua.pdf.

12. The Sustainable Development Goals Report 2023. United Nations Publications. 2023. 80 p. URL: http://books.google.ie/books?id=y8sX0AEACAAJ&dq=The+Sustainable+Development+Goals+Report+Special+edition&hl=&cd=1&source=gbs_api.

REFERENCES

1. Nazarenko Yu. Osvitni vtraty: pidkhody do vymiriuvannya ta kompensatsii. Mizhnarodnyj fond «Vidrodzhennia», 2023. 23s. URL: https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/zapyska_osvitni-vtraty.pdf [in Ukrainian].

2. Ovcharuk O. V., Ivaniuk I. V., Hrytsenchuk O. O., Malys'ka I. D. Rezul'taty onlajn-opytuvannya «Hotovnist' i potreby vchiteliv schodo vykorystannya tsyfrovych zasobiv ta IKT v umovakh vijny: 2023». Analitychnyj zvit. 2023. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/736435/> [in Ukrainian].

3. Opys tsyfrovoi kompetentnosti pedahohichnoho pratsivnyka. Proekt. Rozrobleno na vykonannya Nakazu MON Ukrainy № 38 vid 15 sichnia 2019 roku/ Morze N.V. ta in. Kyiv: 2019, 53 s. (Prepynt. Kyivs'kyj stolych. Un-t imeni Borysa Hrinchenka) URL: <https://elibrary.kubg.edu.ua/27905/1/digital%20comp%20teacher%20Morze.pdf> [in Ukrainian].

4. Pro zatverdzhennia typovoi osviti oi prohramy pidvyschennia kvalifikatsii vchiteliv zakladiv zahal'noi seredn'oi osvity, iaki vprovadzhuuyut' novyj derzhavnyj standart bazovoi seredn'oi osvity. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-programi-pidvishennya-kvalifikaciyi-vchiteliv-zakladiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti-yaki-vprovadzhuuyut-novij-derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti> [in Ukrainian].

5. Ponomarenko O., Pylypenko K. Oblikovi dyscypliny: problemy komunikacij u dystancijnij osviti v Ukraini. (Accounting disciplines: problems of communication in distance education in Ukraine). *InterConf*, 18(95), 263–272. URL: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.01.2022.026>. [in Ukrainian].

6. Pro pochatok navchal'noho roku pid chas dii pravovoho rezhymu voiennoho stanu v Ukraini: Postnova Kabinetu Ministriv Ukrainy. 28.06.2023. Uriadovyj Portal. URL: <http://surl.li/cmlrv> [in Ukrainian].

7. Alawamleh M., Al-Twait L. M., Al-Saht G. R. The effect of online learning on communication between instructors and students during Covid-19 pandemic. *Asian Education and Development Studies*, 11(2), 2020. P. 380–400. URL: <https://doi.org/10.1108/aeds-06-2020-0131>. [in English].

8. Johar R., Elizar E., Annisa D., Mailizar M. The challenges experienced by teachers in online workshop during the COVID-19 pandemic. *Journal of Physics. Conference Series*, 1882(1), 2021. 012047. URL: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1882/1/012047>. [in English].

9. Lukianova L., Ovcharuk O. Information Literacy and Digital Inclusion: Challenges of the Modern Information Educational Environment in Ukraine. In *Lecture notes in educational technology*, 2023. P. 541–565. URL: https://doi.org/10.1007/978-981-99-7645-4_25. [in English].

10. Ottesen J. *Teacher-Student Digital Communication Makes for Good Learning*. (2020, November 18). URL: <https://home.edweb.net/teacher-student-digital-communication-makes-for-good-learning/>

11. *The Impact of Technology on Children*. 2021, August. URL: <http://healthandwellness.personaladvantage.com/>. [in English].

12. *The Sustainable Development Goals Report 2023*. United Nations Publications. 2023. 80 p. URL: http://books.google.ie/books?id=y8sX0AEACAAJ&dq=The+Sustainable+Development+Goals+Report+Special+edition&hl=&cd=1&source=gbs_api. [in English].

Матеріал надійшов до редакції 02.08.2024