

DOI 10.31651/2524-2660-2020-3-39-45

ORCID: 0000-0002-5764-6748

БУДНИК Олена Богданівна,

докторка педагогічних наук, професорка, професорка кафедри педагогіки початкової освіти,
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
e-mail: olena.budnyk@pnu.edu.ua

ORCID ID: 0000-0001-9342-1127

КОНДУР Оксана Созонтівна,

докторка педагогічних наук, доцентка, деканка педагогічного факультету,
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»
e-mail: oksana.kondur@pnu.edu.ua

ORCID: 0000-0002-3173-7529

ДЯКІВ Ірина Богданівна,

кандидатка медичних наук, асистентка кафедри онкології,
Івано-Франківський національний медичний університет
e-mail: irynadjakiv@ukr.net

УДК 376.091 : 004(045)

**ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ІНКЛЮЗИВНІЙ ОСВІТІ: РЕАЛІЇ, ПРОБЛЕМИ
ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

У статті обґрунтовано актуальність проблеми застосування новітніх цифрових технологій у роботі з особами з особливими освітніми потребами. Доведено, що цифровізація освіти сприяє підвищенню її якості, спостерігається тенденція збільшення кількості віртуальних освітніх платформ, цифрових інструментів та електронних ресурсів для навчання онлайн та офлайн. Це істотно полегшує доступ до освітнього процесу людей з особливостями психофізичного розвитку, комунікацію з однодумцями, розвиток здібностей, партнерську взаємодію тощо.

За результатами емпіричного дослідження авторів, яке проведено серед педагогічних (науково-педагогічних) працівників Івано-Франківської та Київської областей, виявлено їхнє ставлення до окресленої проблеми та найбільш ефективні технічні засоби для навчання учнів з обмеженими можливостями. Серед шляхів і можливостей застосування ІКТ в інклюзивному процесі виокремлено: персональні комп'ютери, SMART-дошки, мобільні телефони, планшети, асистивні (допоміжні) технології, що

використовуються у компенсаційних, комунікаційних і дидактичних цілях.

Визначено переваги та труднощі застосування цифрових технологій в інклюзивному процесі. З'ясовано, що близько третини опитаних педагогів серед переваг використання ІКТ в умовах інклюзії вважають: «підвищення мотивації до навчання учнів з ООП»; 20,2% респондентів – «індивідуалізацію процесу навчання» і стільки ж – «розширення доступу для презентації навчального матеріалу»; 16,3% – «можливості для розвитку розумових здібностей учнів з інвалідністю», 6,7% – «наявність можливостей для оперативного обміну інформацією»; 4,8% – «необмежений доступ до інформації». За результатами опитування, серед типових труднощів щодо використання цифрових технологій в інклюзії педагоги-практики вказали на: недостатню кількість навчально-методичного забезпечення – 34 особи (30,1%); низький рівень підготовки педагогічних працівників щодо використання ІКТ в інклюзії – 25 осіб (24,3%); недостатнє комп'ютерне забезпечення закладів освіти – 23 особи (22,4%); відсутність бажання

використовувати цифрові технології в навчанні осіб з ООП – 17 осіб (16,5 %); низький рівень умотивованості вчителів (викладачів) – 7 респондентів, що становить 6,8%.

Результати дослідження можуть бути корисними при розробленні методичних рекомендацій щодо вдосконалення професійної підготовки майбутнього вчителя до використання цифрових технологій в інклюзивній практиці чи системі підвищення педагогічної кваліфікації.

Ключові слова: цифрові технології; цифрові інструменти; дистанційне навчання; інклюзивна освіта; здобувачі освіти; особи з особливими освітніми потребами.

Постановка проблеми. Відповідно до Національної програми інформатизації в Україні визначено «стратегію розв'язання проблеми забезпечення інформаційних потреб та інформаційної підтримки» у різних сферах життєдіяльності [1]. Це значною мірою стосується сфери надання освітніх послуг різним категоріям громадян. Серед основних напрямів державної політики у цьому аспекті визначено: «розроблення методологічного забезпечення у частині використання комп'ютерних мультимедійних технологій у процесі викладання предметів та дисциплін»; «удосконалення навчальних планів, відкриття нових спеціальностей з новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, втілення принципу «освіта протягом усього життя»; «забезпечення вільного доступу до засобів інформаційно-комунікаційних технологій та інформаційних ресурсів, особливо у сільській місцевості та важкодоступних населених пунктах»; «підвищення рівня комп'ютерної грамотності населення, зокрема пенсіонерів, малозабезпечених осіб та осіб, що потребують соціальної допомоги та реабілітації» та ін. [2].

Цифровізація освіти сприяє підвищенню її якості, адже сьогодні спостерігається тенденція збільшення кількості віртуальних освітніх платформ, цифрових інструментів та електронних ресурсів для навчання онлайн та офлайн. Це істотно полегшує досвід до освітнього процесу людей з особливостями психофізичного розвитку.

Цифрові технології дають змогу таким особам розвивати свої здібності й таланти, здобувати професію, комунікувати з однодумцями тощо [3]. Завдяки ІКТ вони долають соціально-психологічні бар'єри у навчанні, отримують доступ до різноманітних дидактичних матеріалів у доступному прийнятному форматі, а також мають можливість демонструвати свої навчальні досягнення [4; 5].

Проблема інклюзивної освіти відображена у наукових працях таких вітчизняних учених, як: В. Бондар, І. Калініченко,

А. Колупаєва, З. Ленів, В. Синьов, О. Таранченко, А. Шевцов, М. Швед та інших. Соціально-педагогічні аспекти навчання дітей з особливими потребами частково висвітлені у дослідженнях: О. Безпалько, Р. Вайноли, Г. Васяновича, А. Капської, Н. Сейко та ін.; використання ІКТ в інклюзивному процесі: В. Биков, Ю. Носенко, М. Маріотті та ін. Питання організації та розвитку інклюзивного навчання в різних країнах вивчали: В. Abery, V. Blándul, A. Bradea, D. Cameron, D. J. Chambers, L. Cook, M. Friend, J. Njelesani, N. Hui, L. Kincadec, S. Main, P. Sarah, D.A. Hurley-Chamberlain, C. Shamberger, R.Tichá, E. Vickery та ін.

Мета статті: за результатами емпіричного дослідження обґрунтувати шляхи, можливості та труднощі застосування цифрових технологій в інклюзивному процесі, визначити цифрові інструменти та ресурси для дистанційного навчання осіб з особливими освітніми потребами (ООП).

Виклад основного матеріалу дослідження. У багатьох країнах, зокрема східної Європи, є певні труднощі щодо реалізації завдань інклюзії через неспроможність закладів освіти своєчасно приймати й ураховувати суспільні виклики: впроваджувати новітні цифрові технології, педагогічні інновації відповідно до характеру та змісту організації навчання, нові стратегії педагогічної взаємодії на засадах особистісно орієнтованої освіти та ін. У пострадянських країнах, де інклюзивна освіта почала активно впроваджуватися лише в останнє десятиліття, надто складно долати соціально-педагогічні стереотипи [6]. Адже реалізація інклюзивного підходу в освіті передбачає створення відповідного балансу: отримання особам з інвалідністю належних освітніх послуг та відчуття власної особистісної значущості у навчальному середовищі (Tichá, Abery, Kincadec) [7, с. 47].

Для вивчення стану використання цифрових технологій в інклюзивному навчанні у закладах освіти України нами проведено анкетування педагогічних (науково-педагогічних) працівників в Івано-Франківській та Київській областях.

Як засвідчили результати дослідження, на наше запитання «Чи підтримуєте Ви використання ІКТ в інклюзивному навчанні?» 99% респондентів дали ствердну відповідь (103 зі 104 усіх респондентів). Більшість опитаних вважають, що використання ІКТ у навчанні здобувачів з особливими освітніми потребами підвищить ефективність освітнього процесу: 66,3% (69 осіб) від загальної кількості респондентів; 34 особи (32,7%) зазначили, що техніч-

ні засоби частково підвищують результати навчання учнів, і тільки 1 респондент (1,0%) не підтримує цю ідею.

На запитання «Які технічні засоби вважаєте найбільш доцільними для навчання учнів з обмеженими можливостями?» педагогічні (науково-педагогічні) працівники вказали на: персональні комп'ютери, SMART-дошки, мобільні телефони, планшети, асистивні (допоміжні) технології, квантові комп'ютери. Таке технічне оснащення та мережа Інтернет сьогодні є вкрай необхідними для дистанційного навчання.

Окрім того, використання SMART-технологій для осіб із особливими освітніми потребами дозволяє більш широко і повноцінно розкрити творчий потенціал кожного. Наприклад, використання протектора та інтерактивної дошки дозволяє застосувати різноманітні кольорові гами, як система гармонійно взаємопов'язаних відтінків кольору. Сенсорні планшети є незамінними інструментами для стимулювання тактильних відчуттів, взаємодії з навколишнім середовищем тощо [8].

Таким чином, серед основних типів ІКТ, доцільних для використання в якості засобу підтримки інклюзивного навчання, виокремлюють:

- стандартні технології;
- персональні комп'ютери (настільні ПК, переносні ПК (ноутбуки, нетбуки), планшетні ПК (планшети) та ін.) з вбудованими функціями налаштування для осіб з ОПФР;
- доступні формати даних, або альтернативні формати – наприклад, доступний HTML; DAISY
- стандарт цифрового формату для запису цифрових аудіо книг;
- брайлівські принтери, дисплеї і синтезатори мови тощо;
- асистивні (допоміжні) технології – слухові апарати, пристрої для читання з екрану, клавіатури зі спеціальними можливостями, системи альтернативної комунікації та ін. [9].

Ю. Запороженко виокремлює такі шляхи і можливості застосування ІКТ в інклюзивному процесі:

- у компенсаційних цілях (означає застосування їх у якості технічної допомоги, підтримки, яка дозволяє учням з особливими потребами залучатись до процесів взаємодії та спілкування. Наприклад, дитині з порушенням рухового апарату вони можуть допомогти при написанні, дитині з проблемами зору – при читанні і т.д. Таким чином, ІКТ здатні значно полегшити учням доступ до навчальної інформації, їх взаємодію з найближчим оточенням та зі світом, частково компенсуючи або замінюючи відсутність природних функцій);

- у комунікаційних цілях (ІКТ як інструмент, що полегшує особам з комунікатив-

ними розладами обмінюватися інформацією у більш зручний спосіб, можуть також слугувати посередником у спілкуванні між людьми з особливими потребами, як альтернативна форма зв'язку. Допоміжні прилади і програмне забезпечення для задоволення потреб учнів з комунікативними розладами є специфічними для кожного виду функціонального обмеження);

- у дидактичних цілях (можливість дистанційного навчання дозволяє впровадити спеціальні послуги для географічно віддалених учасників освітнього процесу. Сучасний спектр цифрових інструментів і ресурсів уможливає проектування різноманітних педагогічних стратегій для навчання дітей з особливими потребами) [4, с. 141].

Сучасні вчені визначають переваги щодо використання ІКТ у навчанні дітей з інвалідністю [10, с. 28-29]: серед загальних переваг – розширення учнівської автономії, подолання комунікаційних бар'єрів в освітньому процесі, створення можливостей для виявлення та оцінювання результатів навчання у зручний спосіб, урахування індивідуальних особливостей учнів та ін.

Водночас використання комп'ютерних технологій і цифрових інструментів має значні переваги передусім для учнів з обмеженими можливостями здоров'я:

- доступ до освітніх ресурсів з допомогою ІКТ як компенсаторного засобу у зручний для них час і місце для індивідуального навчання в домашніх умовах, у т.ч. з батьками (опікунами);
- виконання навчальних завдань з урахуванням особливостей свого розвитку, у власному темпі; за потреби – багаторазове повторення теоретичного чи практичного матеріалу (експерименти у віртуальних лабораторіях) і т.п. (в асинхронному режимі);
- створення умов для особистісного самореалізації, розвитку цифрової компетентності, комунікативної культури онлайн і т.п.;
- підвищення мотивації навчання учнів, їх зацікавленості у вивченні нового матеріалу;
- можливості для пошуку різної навчальної інформації, обміну повідомленнями й мультимедійними даними та ін. Адже це дає доступ до таких ресурсів, як: навчально-методичні, художні і наукові тексти, мультимедійні презентації, електронні посібники, комп'ютерні програми, мультимедійні проекти, тестові завдання, звукові й музичні файли, цифрові копії та авторські розробки художніх і науково-популярних фільмів, аудіокниги, мультимедійні ігри та конкурси, відео майстер-класи, графічні зображення, фото, таблиці, картографічні системи, інформаційні довідки тощо.

За результатами нашого опитування (рис. 1), близько третини педагогів (26,9%) серед переваг використання ІКТ в умовах інклюзії вважають: «підвищення мотивації до навчання учнів з ООП», по 20,2% респондентів – відповідно «індивідуалізацію процесу навчання» та «розширення можли-

востей для презентації навчального матеріалу»; 16,3% – вказали на «розширення можливостей для розвитку розумових здібностей учнів з ООП», 6,7% – «наявність можливостей для оперативного обміну інформацією»; 4,8% – «необмежений доступ до інформації» і т.п.

У чому вбачаєте основну перевагу у використанні ІКТ в інклюзії?
104 відповіді



Рис. 1. Основні переваги використання ІКТ в інклюзивному процесі

У сучасних умовах педагоги-практики закладів освіти різних типів відчують труднощі щодо використання цифрових технологій в інклюзії. За результатами нашого опитування (рис. 2), ці труднощі через:

- недостатню кількість навчально-методичного забезпечення – 34 особи (30,1% опитаних);
- низький рівень підготовки педагогічних працівників щодо використання ІКТ в інклюзії – 25 осіб (24,3%);

- недостатнє комп'ютерне забезпечення закладів освіти – 23 особи (22,4%);
- відсутність бажання використовувати цифрові технології в навчанні осіб з ООП – 17 осіб (16,5%);
- відсутність вмотивованості вчителів (викладачів) – 7 респондентів, що становить 6,8%.

У чому вбачаєте труднощі щодо використання ІКТ в інклюзивній освіті?
103 відповіді

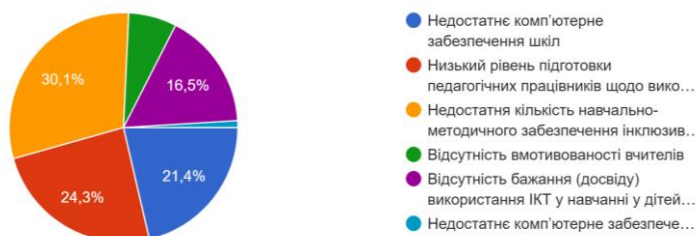


Рис. 2. Труднощі опитаних педагогів щодо використання ІКТ в інклюзивному класі.

Водночас освітяни чітко усвідомлюють усі переваги та доцільність використання цифрового освітнього середовища для дистанційного навчання, в цілому, та навчання осіб з ООП, зокрема.

Сьогодні доступні цікаві цифрові ресурси та інструменти (зручний інтерфейс, широкий спектр можливостей для формування оцінювання, навчальної аналітики тощо), які варто використовувати для підвищення мотивації навчання, стимулювання пізнавальних інтересів здобувачів освіти і т.п. Адже завдяки цьому створюються належні умови також для професійного зростання педагогів, віддаленої комунікації з колегами та вивчення їхнього досвіду з упровадження освітніх інновацій; поширення власного прогресивного досвіду викладання; участі й проведення вебі-

нарів; підвищення цифрової компетентності, розвитку культури роботи в інформаційному просторі; вдосконалення навичок використання ІКТ для підтримки ефективної роботи з учнями з ООП [11; 12]. Приміром, як зазначає Ю. Носенко, за рахунок мультимедійності можна здійснювати й коригувати вплив на різні сенсорні зони. Матеріали в електронному форматі легше адаптувати до потреб учнів (наприклад, великий шрифт, шрифт Брайля і т. д.) [10, с. 28–29].

Для поліпшення доступу людей з обмеженими можливостями до освіти та їх соціального інтегрування існують сьогодні цікаві розробки у сфері технологій. Сьогодні вчені всього світу працюють над допоміжними технологіями, які б дали змогу особам з обмеженими можливостями

ефективно навчатися, отримувати нову інформацію, комунікувати через прилади для керування комп'ютерними приладами, в т.ч. дистанційно; зчитування електричних сигналів і т.п.

Як засвідчують результати нашого опитування, на запитання «Які онлайн-ресурси, на Вашу думку, найбільш ефективні в інклюзивній освіті?», педагоги зазвичай використовують доступні сервіси для формувального оцінювання (рис. 3).

Які онлайн-ресурси Ви використовуєте (рекомендуєте для використання) в інклюзивній освіті?

87 відповідей

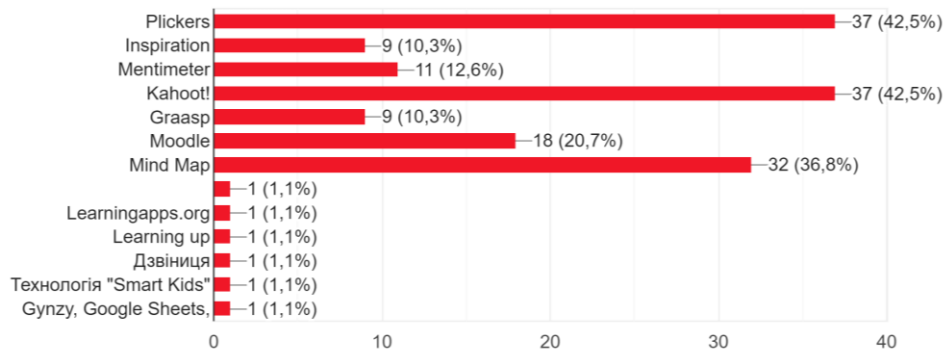


Рис. 3. Цифрові ресурси, які педагогічні працівники рекомендують використовувати в інклюзивному навчанні дітей.

Пропонуємо також для використання й популяризації серед освітян платформу Graasp (<https://graasp.eu/>), що дає змогу вчителям створювати віртуальні дослідницько-навчальні простори (ILSs), структуровані відповідно до фаз (етапів) освітнього процесу. Педагоги можуть дати посилання на ці ILSs своїм учням, що дозволить їм навчатися самостійно як індивідуально, так і в групах.

Водночас для дистанційного навчання здобувачів освіти, у т.ч. з особливостями психофізичного розвитку, рекомендують використовувати такі цифрові інструменти:

Інструменти для формувального та підсумкового оцінювання результатів навчання:

Kahoot (<https://kahoot.it/>)
 Plickers (<https://get.plickers.com/>)
 Triventy (<http://www.triventy.com/>)
 Mentimeter (<https://www.mentimeter.com/>)
 Wordwall (<https://wordwall.net/>)
 Socrative (<https://www.socrative.com/>)
 GoogleForm (<https://www.google.com/forms>)

Інструменти для спільної роботи онлайн:

Google Docs (https://www.google.com/intl/uk_ua/docs/about/)
 Office Online (<https://www.office.com/>)
 Wiki (<https://www.wikipedia.org/>)
 Quip (<https://quip.com/>)

Інструменти спільної візуалізації:

Padlet (<https://uk.padlet.com>)
 RealtimeBoard (<https://realtimeboard.com>)
 Mural (<https://mural.co/>)
 Flipgrid (<https://admin.flipgrid.com/manage/dashboard>)
 MindMaps (<https://mindmup.com>)

Інструменти для групової комунікації:

Flowdock (<https://www.flowdock.com/>)
 Slack (<https://slack.com/>)
 GoToMeeting (<https://www.gotomeeting.com/>)
 WebEx (<https://www.webex.com/>)
 Zoom (<https://zoom.us>)
 Appear.in (<https://appear.in/>)
 Yammer (<https://www.yammer.com/>)
 Skype (<https://www.skype.com/uk/>)
 Hipchat (<https://www.stride.com/>)

Важливим суспільним викликом і життєвою необхідністю сьогодні є активне впровадження технологій електронного дистанційного навчання, що «будуються на основі принципів відкритої освіти, є найсучаснішими перспективними технологіями організації освіти, мають визначальний вплив на характер і темпи інформатизації системи освіти. Використання засобів ІКТ у навчанні може відбуватися в різних організаційних формах: онлайн-курси, онлайн-консультування, онлайн-тренінги, хакатони, вебінари, використання інтерактивних ЕП, електронних віртуальних лабораторій, електронних соціальних мереж, відвідування інтерактивних музеїв науки, створення презентацій, платформ спілкування за науковими інтересами, міжнародних конкурсів з рішення науково-технічних задач, віртуальних технопарків та інші. Електронний освітній контент передбачає: бібліотечне та інформаційно-ресурсне забезпечення навчання, виховання, управління, проведення навчальних та наукових досліджень; ресурси бібліотечних інформаційних центрів; колекції електронних освітніх ресурсів, зміст сайтів навчальних закладів» [13, с. 194].

Висновки та перспективи подальших досліджень. За результатами дослідження виявлено, що необхідними цифровими навичками педагога XXI сторіччя слугують: використання технічних засобів, цифрових інструментів і ресурсів для розвитку критичного мислення, творчості; налагодження комунікації, організації навчальної діяльності здобувачів освіти, передусім в умовах інклюзії; використання програмних засобів для візуалізації даних; застосування цифрових освітніх ресурсів для обміну та поширення навчальної інформації; використання ІКТ для створення освітнього контенту; організації дистанційного навчання, миттєвого зворотного зв'язку з допомогою цифрових технологій для оцінювання результатів навчання тощо.

Для ефективного використання ІКТ в інклюзивній освіті, підвищення її якості і доступності для осіб з особливостями психофізичного розвитку першочерговими є забезпечення наступних умов: упродовження належної інфраструктури ІКТ, яка задовольняє б принципи доступності, зручності використання, гнучкості й ефективності витрат; модифікація компонентів навчального плану (включаючи зміст, методи навчання й оцінювання його результатів), адаптувавши ІКТ до нозологій здобувачів освіти; підвищення рівня ІКТ-компетентності педагогів інклюзивної освіти, їх цифрової грамотності щодо налагодження педагогічної взаємодії з особами з ООП [4, с. 142].

Важливою умовою ефективного навчання здобувачів освіти, які мають особливості психофізичного розвитку, є налагодження активного спілкування між учасниками освітнього процесу, творчої співпраці у групі, розвиток навичок партнерської взаємодії, роботи в команді, а також особистісної та колективної відповідальності за результати спільної діяльності, навіть якщо це відбувається у дистанційному форматі [14]. Власне, представлені у статті цифрові ресурси та інструменти, що рекомендовані для роботи онлайн чи офлайн, є надзвичайно цінними для вирішення таких завдань. Водночас у роботі з учнями (студентами) з ООП виникають певні труднощі щодо організації співпраці, групової роботи, діалогічного навчання у форматі дистанційної освіти. Тому *перспективи подальших наукових досліджень* убачаємо у вивченні можливостей застосування кращих європейських практик, цифрових інструментів і ресурсів, інтерактивних методик для дистанційного навчання осіб з особливими освітніми потребами та здобуття ними професійного фаху.

Список бібліографічних посилань:

1. Про Національну програму інформатизації: Закон України від 4 лютого 1998 року № 74/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80> [Дата звернення 5 липня 2020].
2. Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні (від 15 травня 2013 р. № 386-р.). URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80> [дата звернення 16 червня 2020].
3. Lyons W. E., Thompson S. A. & Timmons V. 'We are inclusive. We are a team. Let's just do it': commitment, collective efficacy, and agency in four inclusive schools. *International Journal of Inclusive Education*, 2016. 20(8). 889–907. doi.org/10.1080/13603116.2015.1122841.
4. Запорожченко Ю.Г. Використання засобів ІКТ для підвищення якості інклюзивної освіти. *Інформаційні технології в освіті*, 2013. № 15. С. 138–135.
5. Морзе Н.В., Барна О.В., Вембер В.П. Формування оцінювання: від теорії до практики. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*, 2013. № 6. С. 45–57.
6. Budnyk O., & Sydoriv S. Social and pedagogical aspects of the development of inclusive education. *Sociální pedagogika / Social Education*, 2019. 7(1). P. 36–48. <https://doi.org/10.7441/soced.2019.07.01.03>
7. Tichá, R., Abery, B., Kincadec, L. Educational practices and strategies that promote inclusion: Examples from the U.S. *Sociální pedagogika / Social Education*, 2018. 6(2). 43–62.
8. Budnyk O., Kotyk M. Use of Information and Communication Technologies in the Inclusive Process of Educational Institutions. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 7(1) (2020). P.15-23. doi: 10.15330/jpnu.7.1.15-23.
9. ICT for inclusion: reaching more students more effectively. URL: <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214675.pdf> [June 16, 2020].
10. Носенко Ю.Г. Роль інформаційно-комунікаційних технологій у підтримці інклюзивного навчання. *Гета А.В., Зайка В.М., Коваленко В.В. та ін. Сучасні засоби ІКТ підтримки інклюзивного навчання: навчальний посібник*. За заг. ред. Ю.Г. Носенко. Полтава: ПУЕТ, 2018. С. 24–32.
11. Будник О.Б. Педагогічний супровід інклюзивної освіти: навчальний посібник [для студентів спеціальності 013 Початкова освіта]. Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М., 2019. 232 с.
12. Main S., Chambers D. J. & Sarah P. Supporting the transition to inclusive education: teachers' attitudes to inclusion in the Seychelles. *International Journal of Inclusive Education*, 2016. 20(12). 1270–1285. doi.org/10.1080/13603116.2016.1168873
13. Биков В.Ю., Спирін О.М., Пінчук О.П. Проблеми та завдання сучасного етапу інформатизації освіти. *Наукове забезпечення розвитку освіти в Україні: актуальні проблеми теорії і практики (до 25-річчя НАПН України): зб. наук. праць*. Київ: Видавничий дім «Сам», 2017. С. 191–198.
14. Vasianovych H., Budnyk O. The Philosophical Foundations of the Researches of the Inclusive Education. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 2019. 6(1). 9–18. DOI: doi: 10.15330/jpnu.6.1.9-18.

References

1. On the National Informatization Program: Law of Ukraine of February 4, 1998 № 74/98-VR. Retrieved 05/07/2020 from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> [in Ukr.].
2. Strategy for the development of the information society in Ukraine (dated May 15, 2013 № 386). Retrieved 16/06/2020, from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> [in Ukr.].

3. Lyons, W.E., Thompson, S.A., & Timmons, V. (2016). 'We are inclusive. We are a team. Let's just do it': commitment, collective efficacy, and agency in four inclusive schools. *International Journal of Inclusive Education*, 20(8): 889–907. doi.org/10.1080/13603116.2015.1122841.
4. Zaporozhchenko, Yu.G. (2013). Using of ICT tools to improve the quality of inclusive education. *Information technology in education*, 15: 115–130 [in Ukr.].
5. Morse, N.V., Barna, O.V., & Vember V.P. (2013). Formative assessment: from theory to practice. *Informatics and information technologies in educational establishments*. No 6. P. 45–57. (in Ukr.).
6. Budnyk, O., & Sydoriv, S. (2019). Social and pedagogical aspects of the development of inclusive education. *Sociální pedagogika/Social Education*, 7(1): 36–48. doi.org/10.7441/soced.2019.07.01.03
7. Tichá, R., Abery, B., & Kincadec, L. (2018). Educational practices and strategies that promote inclusion: Examples from the U.S. *Sociální pedagogika / Social Education*, 6(2): 43–62.
8. Budnyk, O., & Kotyk, M. (2020). Use of Information and Communication Technologies in the Inclusive Process of Educational Institutions. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 7(1): 15–23. DOI: 10.15330/jpnu.7.1.15-23.
9. ICT for inclusion: reaching more students more effectively. Retrieved 16/06/2020, from <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214675.pdf>.
10. Nosenko, Yu.H. (2018). The role of information and communication technologies in supporting inclusive education. *Geta, A.V., Zaika, V.M., Kovalenko, V.V. et al. Modern means of ICT to support inclusive education: a textbook*. In Yu.G. Nosenko (Ed.). Poltava: PUET. 24–32. [in Ukr.].
11. Budnyk, O.B. (2019). Pedagogical support of inclusive education: a textbook [for students majoring in 013 Primary Education]. Ivano-Frankivsk: Publisher Kushnir H.M. 232 p. [in Ukr.].
12. Main, S., Chambers, D.J., & Sarah, P. (2016). Supporting the transition to inclusive education: teachers' attitudes to inclusion in the Seychelles. *International Journal of Inclusive Education*, 20(12): 1270–1285. doi.org/10.1080/13603116.2016.1168873
13. Bykov, V.Yu., Spirin, O.M., & Pinchuk, O.P. (2017). Problems and tasks of the modern stage of informatization of education. *Scientific support for the development of education in Ukraine: current issues of theory and practice (to the 25th anniversary of the NAPS of Ukraine): Collection of Science works*. Kyiv: Sam Publishing House. 191–198. [in Ukr.].
14. Vasianovych, H., & Budnyk, O. (2019). The Philosophical Foundations of the Researches of the Inclusive Education. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 6(1): 9–18. DOI: 10.15330/jpnu.6.1.9-18.

BUDNYK Olena,

Doctor in Pedagogy, Professor, Professor of Pedagogy of Primary Education Department,
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

KONDUR Oksana,

Doctor in Pedagogy, Associate Professor, Dean of the Faculty of Pedagogy,
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

DYAKIV Iryna

PhD in Medicine, assistant of the oncology Department,
Ivano-Frankivsk National Medical University

DIGITAL TECHNOLOGIES IN INCLUSIVE EDUCATION: REALITIES, PROBLEMS AND PROSPECTS

Summary. Introduction. In the conditions of digitalization of all spheres of public life the problem of using of digital technologies in the studying of persons with special educational needs becomes actual.

Purpose: based on the results of empirical research to substantiate the ways, opportunities and difficulties of using digital technologies in the inclusive process, to identify digital tools and resources for distance learning of people with special educational needs.

The methods of analysis psychological and pedagogical works, legal documents on education, surveys of pedagogical workers on the using of digital technologies in inclusive education are used in the article.

Results. According to the results of an empirical study of the authors, which was conducted among pedagogical (scientific and pedagogical) workers of Ivano-Frankivsk and Kyiv regions, their attitude to the outlined problem and the most effective technical means for teaching students with disabilities were revealed. Among the ways and possibilities of using ICT in the inclusive process are: personal computers, SMART-boards, mobile phones, tablets, assistive (auxiliary) technologies used for compensation, communication and didactic purposes. The advantages and difficulties of using digital technologies in the inclusive process are identified. It was found that about a third of the surveyed teachers among the advantages of using ICT in the context of inclusion believe: "increasing motivation to teach students with SEN"; 20.2% of respondents – "individualization of the learning process" and the same – "expanding access to the presentation of educational material"; 16.3% – indicated "opportunities for the development of mental abilities of students with disabilities", 6.7% – "the availability of opportunities for the rapid exchange of information"; 4.8% – "unlimited access to information". According to the results of the survey, among the typical difficulties in the using of digital technologies in inclusion, teachers-practitioners point-

ed out: insufficient number of educational and methodological support – 34 people (30.1%); low level of training of teachers on the using of ICT in inclusion – 25 people (24.3%); Insufficient computer support of educational establishments – 23 people (22.4%); lack of desire to use digital technologies in the education of people with PLO – 17 people (16.5%); lack of motivation of teachers – 7 respondents, which is 6.8%

The results of the study can be useful in developing guidelines for improving the professional training of future teachers to use digital technologies in inclusive practice or in the system of pedagogical training.

Originality. The article is based on the results of the authors' own empirical research, which revealed the attitude of educators to the problem of using digital technologies in working with children with disabilities, problems and difficulties in using the latest digital resources and tools in an inclusive process.

Conclusion. It is determined that for the effective using of digital technologies in inclusive education, improving its quality and accessibility for people with special needs are to ensure the following conditions: the introduction of appropriate ICT infrastructure; modification of curriculum components (including content, teaching methods and evaluation of its results), adapting ICT to the nosologies of students; increasing the level of ICT competence of teachers of inclusive education, their digital literacy in establishing pedagogical interaction in the inclusive process, etc.

Keywords: digital technologies; digital tools; distance learning; inclusive education; students; people with special educational needs.

Одержано редакцію 07.08.2020
Прийнято до публікації 22.08.2020