УДК 37.091.64:004.9]:316.77

Світлана Литвинова
доктор педагогічних наук, старша наукова співробітниця,
заступник директора з наукової роботи
Інститут цифровізації освіти НАПН України, м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0002-5450-6635
s.h.lytvynova@gmail.com

Оксана Мельник
кандидат педагогічних наук, старша дослідниця, начальниця відділу
науково-методичного забезпечення інтеграції у європейський освітній простір
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти», м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0002-2193-2072
ok_melnyk@ukr.net

Аліса Сухіх
кандидат педагогічних наук, старша наукова співробітниця
відділу хмаро орієнтованих систем інформатизації освіти
Інститут цифровізації освіти НАПН України, м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0001-8186-1715
salisam2005@gmail.com

ЕЛЕКТРОННИЙ ЖУРНАЛ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОЇ ОСВІТНЬОЇ КОМУНІКАЦІЇ: РЕЗУЛЬТАТИ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО ОПИТУВАННЯ

Анотація. У статті дано визначення цифрової освітньої комунікації та розглянуто питання використання електронного журналу в закладах загальної середньої освіти як цифрового інструменту, необхідного для організації освітнього процесу в сучасних умовах. Виокремлено основні переваги та особливості впровадження електронного журналу під час дистанційного навчання. Проаналізовано та наведено результати всеукраїнського опитування педагогічних працівників, що стосується використання електронних журналів, під час якого приділено увагу таким аспектам, як: зручність, відповідність електронних журналів паперовому варіанту, ефективність використання цифрового інструменту, наявні розділи та функціонал. Позитивним є те, що більшість опитаних упроваджують електронні журнали та вважають їх необхідним інструментом сьогодення, приблизно половина респондентів вказали, що він допомагає вчителю ефективно використовувати робочий час. З іншого боку, дослідження свідчить, що використання електронних журналів має зворотний бік: дублювання інформації в паперовий варіант, що вимагає адміністрація закладу освіти та є марною тратою часу. Виявлено, що практично всі електронні журнали потребують певного доопрацювання. Встановлено відсутність в них деяких розділів, мобільного застосунку або його обмежені функції чи незручний інтерфейс, відсутність можливості згенерувати свідоцтво досягнень для учнів 1-2, 3-4 класів, а також наявні проблеми з поділом класу на підгрупи, правильним розрахунком тематичної оцінки, перенесенням оцінок при переведенні учня до іншого класу чи підгрупи тощо. Акцентовано увагу на необхідності врахування розробниками зауважень учителів-практиків з метою покращення якості сучасного цифрового інструмента. Загалом результати дослідження свідчать про доцільність долучення педагогічних працівників до проєктування електронних журналів у подальшому та необхідність прийняття певних рішень щодо вдосконалення нормативно-правової бази з питань контролю електронних журналів та належного збереження персональних даних учнів на державному рівні.

Ключові слова: автоматизована система управління; електронний журнал; заклад загальної середньої освіти; інформаційно-освітнє середовище; персональні дані; цифрова освітня комунікація.

© Світлана Литвинова, Оксана Мельник, Аліса Сухіх, 2024.

1. ВСТУП

Сучасна освіта стає все частіше комплексною системою, яка має відповідати вимогам сьогодення. Останні потребують якісних змін у всіх компонентах освітньої системи для забезпечення якісного навчання. «Управління навчальним закладом – це особлива діяльність, спрямована на вирішення управлінських завдань, за допомогою якої керівник забезпечує організованість усіх працівників, спрямовану на досягнення освітніх цілей та подальший розвиток закладу» [1, с. 11]. Нові завдання, які постають перед керівниками закладів освіти на даному етапі розвитку освітньої сфери, спрямовані на новітні вимоги до змісту та моделювання процесу навчання в контексті вибору віртуалізованих альтернатив з використанням різних форм інформаційно-комунікаційних технологій [1, с. 10].

Нові інструменти та цифрові технології, наприклад, узагальнені платформи взаємодії, можуть допомогти школам автоматизувати внутрішні процеси, спростити рутинні завдання та покращити спілкування між учнями, викладачами та батьками. Ці зміни призводять до значного підвищення ефективності, що, своєю чергою, може змінити поведінку та щоденну діяльність усіх учасників освітнього процесу. Вони також дозволяють педагогічним працівникам зосереджуватись виключно на учнях, а не на повсякденному складанні та управлінні документами, в чому і полягає їх фундаментальна відмінність від традиційного навчання [2].

Постановка проблеми. Можливість використання електронних журналів (е-журнали) у закладах загальної середньої освіти (ЗЗСО) та приведення у відповідність нормативної бази з даного питання, щоб не було дублювання інформації в паперовий класний журнал, вже давно обговорювались на державному та науковому рівнях. Перші е-журнали з'явилися в ЗЗСО України приблизно на початку другої декади XXI століття. У той час для отримання дозволу або схвалення для використання е-журналів за межами одного ЗЗСО, вони розглядалися на засіданні науково-методичної комісії з інформатизації закладів освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України і лише в одиницях шкіл вони впроваджувалися. На сьогодні, за доволі короткий термін, ситуація з використання е-журналів у школах України суттєво змінилась. З одного боку, цьому сприяли стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій. З іншого боку, впровадженню цифрових технологій як для організації, так і для управління освітнім процесом значною мірою сприяв тимчасовий перехід закладів освіти на дистанційне та змішане навчання під час пандемії COVID-19.

Розуміючи необхідність використання е-журналів в ЗЗСО, викликану часом та певними обставинами, Міністерством освіти і науки України (МОН України) у 2020 році було введено в дослідну експлуатацію модуль електронних щоденників та журналів ЗЗСО ПАК «АІКОМ» [3]. Однак питання дублювання інформації в паперовий журнал залишалось не вирішеним на той час.

З кінця лютого 2022 року життя кожного українця кардинально змінилось з огляду на російське вторгнення і введення воєнного стану в Україні. Навчання перейшло в дистанційний формат та використання е-журналів набуло ще більшої актуальності. У листопаді 2022 року МОН України анонсувало дозвіл на ведення журналу в електронній формі без його дублювання на папері [4]. Затверджена наказом МОН України від 8 серпня 2022 року № 707 Інструкція з ведення ділової документації у закладах загальної середньої освіти в електронній формі дозволяє створювати та/або вести в електронній формі на підставі даних ділової документації ЗЗСО ряд документів, серед яких: класний журнал для I-IV класів та класний журнал для V-IX класів тощо [5]. Крім того, документування управлінської інформації та організації роботи з документами в ЗЗСО відбувається згідно з Інструкції з діловодства у ЗЗСО,

затвердженої наказом МОН України від 25 червня 2018 року № 676, п. 5 розділу І якої визначено, що «заклади можуть створювати документи тимчасового (до 10 років включно) терміну зберігання лише в електронній формі за умови наявності відповідного технічного забезпечення з урахуванням вимог законодавства України та цієї Інструкції» [6].

Ще одним важливим моментом є те, що у розділі ІІІ Інструкції документації в електронній формі передбачено зберігання ділової документації ЗЗСО виключно в електронній освітній інформаційній системі за дотримання певних вимог, а саме: «інформація, що міститься в діловій документації закладу освіти, повинна бути доступною для її подальшого використання відповідно до наданих прав доступу та встановленого порядку; дані та документи, що мають бути зведені, згенеровані та підписані станом на певну дату, перед збереженням та відправленням до головного центру − бази даних програмно-апаратного комплексу «Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту» (у разі потреби), підписуються відповідальною особою, що накладає електронний підпис автора, що базується на кваліфікованому сертифікаті електронного підпису» [6].

Отже, зважаючи на певні особливості освітнього процесу сьогодні, е-журнал – це невід'ємна частина системи управління більшості ЗЗСО України, яка перебудувалась та перейшла здебільшого в цифровий формат завдяки реаліям сучасного життя. Він має низку переваг в порівнянні з паперовим, оскільки характеризується більш широким спектром функцій завдяки своїм технічним можливостям. І від того, наскільки якісним є зазначений цифровий інструмент, чи відповідає він певним очікуванням та чинним нормам, як виконує всі належні функції, залежить ефективність управління освітнім процесом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використання цифрових інструментів для управління освітнім процесом є предметом дослідження багатьох зарубіжних науковців. У праці [7] розглядається е-журнал автоматичної відвідуваності учнів завдяки розпізнаванню обличчя. Інший трирічний проєкт Riconnection реалізовувався компанією Сан Паоло (Compagnia di San Paolo) за підтримки Міністерства освіти в більше ніж 150 школах Італії протягом 3 років. У ході дослідження розроблена рівнева модель цифрової трансформації Riconnessioni, до якої належить також управління освітньою системою, керованою даними [2]. В основу управління робочим процесом і успіхом у навчанні покладено безперервний зворотний зв'язок, який мотивує, сприяє процесу справедливого оцінювання продуктивності педагогічних працівників і навчальних досягнень учнів [8].

У Китаї реалізовано проєкти побудови інформаційної системи про базову освіту, зокрема «Зв'язок між школами» та «Дистанційна освіта в сільській місцевості». Виявлено проблеми, пов'язані з децентралізацією методів побудови незалежних систем управління статусом учня, незалежних систем управління результативністю, незалежних систем управління персоналом. Особлива увага звертається на функціонал систем управління, зокрема управління статусом учня, ведення особової справи, безпеку даних та оперативний зворотний зв'язок [9].

У процесі впровадження автоматизованих систем управління (АСУ) ЗЗСО в регіональному штаті Амхара (Ефіопія) встановлені певні вимоги до їх ефективного провадження, зокрема: створення керівного комітету для запровадження АСУ, реалізація пілотного проєкту для апробації АСУ, посилення безпосереднього зв'язку між районними освітніми та обласними управліннями, забезпечення підвищення цифрової компетентності вчителів тощо [10].

Інтенсифікація практики збору даних у школі – часто через вимоги державної звітності – призвела до широкого впровадження в школах комерційних систем

управління (SMS). Дослідники з Нової Зеландії акцентують увагу на способах, як цей продукт реорганізує навчальні процеси, зокрема з тим, які дані про учнів збираються та які адміністративні рішення приймаються. Встановлено зростання потреб в управлінні даними про шкільну освіту, де відповідальність за вибір комерційного продукту, що відповідатиме потребам держави та комерціалізацію шкільного управління, покладається на школи, що суттєво впливає на інфраструктуру державної школи [11].

Результати дослідження, проведеного у Швеції, показали важливість у впровадженні АСУ такого аспекту, як використання даних, які впливають зокрема на розвиток, стабільність освіти й відносини з національними органами управління освітою [12].

Саме використання даних про учнів та їх навчальні досягнення має відповідати вимогам безпеки, та захисту, а формування банку даних має здійснюватися на рівнях учителя, адміністрації закладу освіти, управління освіти, департаментів та Міністерства освіти і науки. Але найважливішою особливістю є забезпечення загального доступу до змісту освіти, онлайн-комунікації учитель – учень; до навчальних досягнень своєї дитини – батькам – в комплексі це забезпечує е-журнал.

Питанням визначення, формування та виокремлення компонентів інформаційно-освітнього, інформаційно-цифрового, науково-освітнього середовища закладу освіти присвячені напрацювання й вітчизняних учених. Однією з функцій ІОС є забезпечення доступу до документів, необхідних для закладів освіти, органів управління освітою, наукових, творчих об'єднань за допомогою мережного обладнання та нових технологій [13].

Основні компоненти та особливості проєктування навчально-інформаційного середовища для студентів виокремили В. Капранов, О. Курчев, В. Ольховик, І. Сліпухіна [14]. Структурно-функціональну модель ІОС університету розроблено О. Буйницькою [15]; моделі організаційних систем відкритої освіти досліджені В. Биковим [16]; змодельоване інформаційно-цифрове середовище ЗЗСО, виокремлено його компоненти та визначено організаційно-педагогічні умови його використання в [17]. Структурування складників ІОС ЗЗСО та закладу вищої освіти за їх функціями наведено в працях Т. Волошиної, О. Глазунової, В. Корольчук, О. Мельник, О. Пархоменко [18], [19]. ІОС професійно-технічних закладів освіти є предметом дослідження Л. Карташової [20].

Науковцями охарактеризовано АСУ освітньою діяльністю Київського національного університету технологій та дизайну та її складові. Описано досвід упровадження автоматизованої системи обліку навчальної роботи здобувачів вищої освіти «Електронний журнал» з метою регулярної діагностики результатів навчання та оперативного реагування на неуспішність окремих студентів, формування інформації про підсумковий контроль, визначення рейтингу навчальних досягнень та підготовку звітів для прийняття управлінських рішень щодо вдосконалення навчального процесу в університеті [21].

А. Карпенко виокремлено складові інформаційної системи підтримки діяльності організаційно-навчальних підрозділів закладу вищої освіти на базі сервісів Google Apps, до яких належать: інформаційне забезпечення, технічне забезпечення, організаційне забезпечення, програмне забезпечення, правове забезпечення [22].

Основні компоненти ІОС у системі дистанційного навчання розглядаються колективом науковців [23]. Необхідність формування мережної комунікації, що потребує впровадження е-журналів як складника онлайн-навчання учнів ЗЗСО, акцентується автором в праці [24].

Аналіз зарубіжних та вітчизняних наукових джерел свідчить про актуальність дослідження із впровадження цифрових технологій для автоматизації управління

освітою, але наявні результати не розкривають усі питання використання е-журналів у ЗЗСО. Вимушена необхідність упровадження е-журналів в ЗЗСО України з огляду на введення воєнного стану в Україні також спонукала на проведення даного дослідження.

Метою дослідження є узагальнення національного досвіду використання електронних журналів як ключового компонента цифрової освітньої комунікації в ЗЗСО.

Основними завданнями є виокремлення існуючих проблем у використанні е-журналів, надання конструктивних пропозицій для їх вирішення, а також формування пропозицій щодо вдосконалення е-журналів з урахуванням практичних зауважень вчителів.

2. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Для досягнення мети дослідження була розроблена анкета в Google Формі (https://forms.gle/3ww8BjQUR4x2ZZz5A). Анкета складалася з 2-х частин: 1) загальна – це дані про респондентів, 2) основна частина, присвячена з'ясуванню думки респондентів стосовно впровадження е-журналів. Остання частина містила 23 питання, 4 з яких – з відкритою відповіддю. Серед критеріїв оцінювання е-журналів учителями-практиками виділено: зручність, відповідність паперовому, ефективність використання, наявні розділи та функціонал.

Інформація про онлайн-опитування була поширена на департаменти (управління) освіти і науки обласних та Київської міської державних адміністрацій, ЗЗСО листом ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» №21/08-269 від 23.02.2023. Дослідження проводилося протягом березня – травня.

В опитуванні взяли участь 17824 педагогічних працівники з 24 областей України та м. Києва: Вінницької – 3,6%, Волинської – 2,6%, Дніпропетровської – 15%, Донецької – 8,1%, Житомирської – 3,7%, Закарпатської – 2,1%, Запорізької – 1,7%, Київської – 4,3%, Кіровоградської – 5,1%, Львівської – 7,3%, Миколаївської – 4,8%, Рівненської – 6,2%, Сумської – 5,5%, Тернопільської – 1,5%, Харківської – 12,7%, Черкаської – 4,1%, Чернівецької – 3,4%, м. Києва – 8,1% та Івано-Франківської, Луганської, Одеської, Полтавської, Чернігівської, Хмельницької, Херсонської – 0,2% (рис. 1).

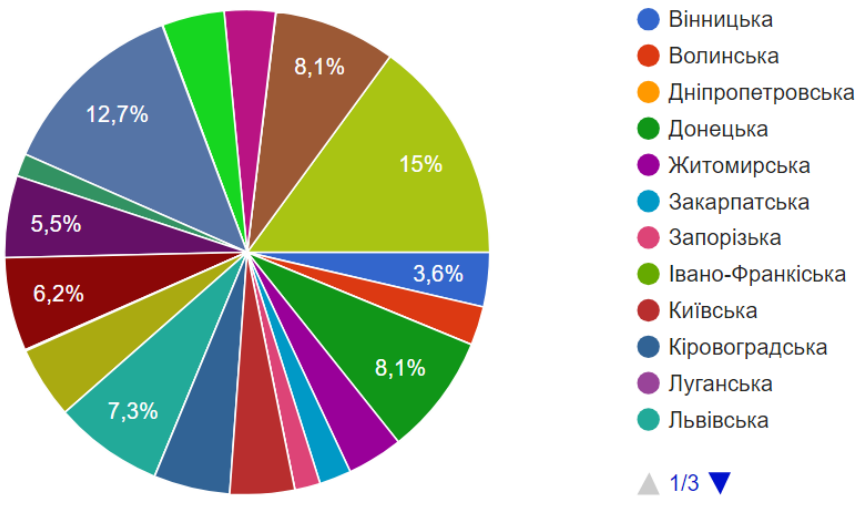

Рис. 1. Регіональний розподіл респондентів

Більшість респондентів на момент опитування мали досвід роботи в ЗЗСО понад 20 років, тобто були досвідченими педагогами. Молоді фахівці, які більш звикли до використання цифрових технологій у різних сферах життя, склали незначну частину респондентів (рис. 2).

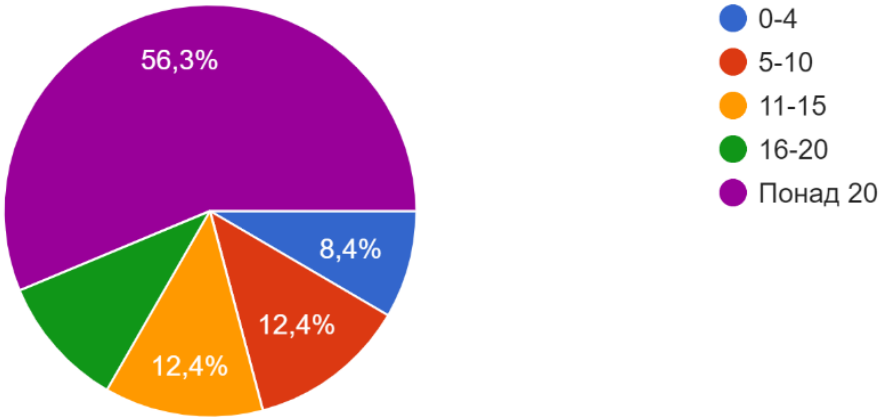

Рис. 2. Розподіл респондентів за педагогічним стажем

Найбільш активними учасниками опитування виявились педагогічні працівники ліцеїв, учителі початкової школи та шкіл-інтернатів склали найменшу кількість респондентів (рис. 3).

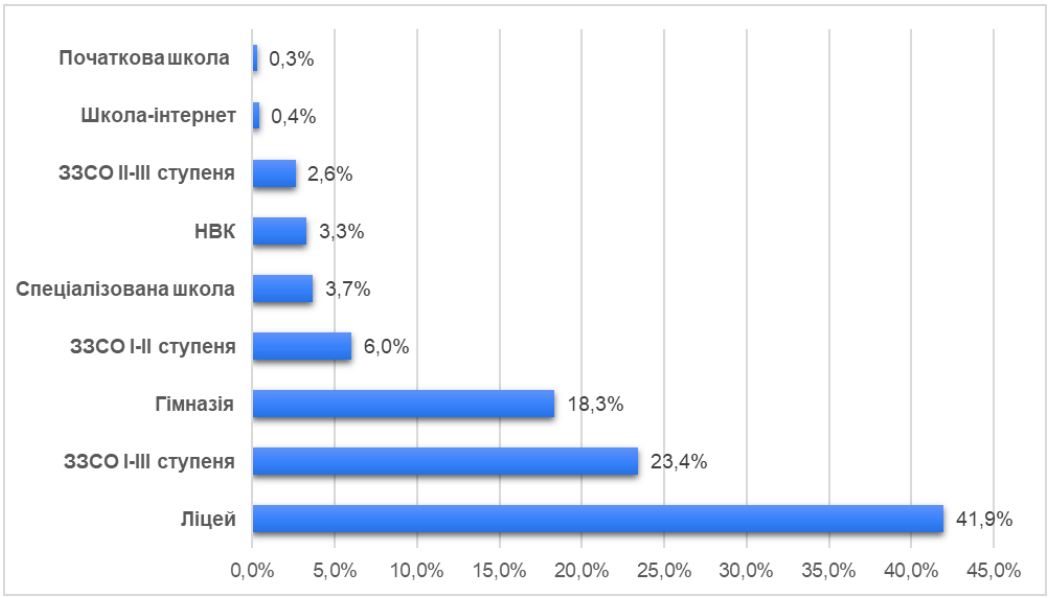

Рис. 3. Розподіл учасників опитування за типами закладів освіти

Дослідження виконане в рамках науково-дослідних робіт «Розвиток інформаційного освітнього середовища сучасного навчального закладу України» (№ держреєстрації 0117U006234) та «Проєктування навчального середовища з використанням засобів доповненої та віртуальної реальностей в закладах загальної середньої освіти» (№ держреєстрації 0121U107689). Для визначення проблем у використанні е-журналів у ЗЗСО України були використані такі загальнонаукові методи дослідження: системний, порівняльний аналіз наукових, науково-педагогічних джерел із зазначеної тематики. Практики використання е-журналів досліджено за допомогою проведення всеукраїнського онлайн-опитування та бліцінтерв'ю педагогічних працівників ЗЗСО. Для опрацювання результатів опитування застосовано

математичні методи, узагальнення, порівняння, індукція, дедукція, опис, зіставлення, а для побудови діаграм і таблиць – графічні методи.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Цифрова освітня комунікація сприяє більш ефективній взаємодії між учасниками освітнього процесу, створює нові можливості для навчання та розвитку, а також реалізує потенціал сучасних цифрових технологій у сфері загальної середньої освіти.

Під *цифровою освітньою комунікацією вчителів та учнів* будемо розуміти взаємодію та обмін даними різних видів між педагогічними працівниками та учнями, яка відбувається за допомогою цифрових технологій та інструментів. Освітня комунікація охоплює використання: електронних засобів спілкування, платформ для навчання в Інтернеті, соціальних мереж, електронних журналів, чат-груп, відеоконференцій та інших засобів технологічної комунікації для передачі освітньої інформації, обговорення питань, вирішення завдань та забезпечення взаємодії в освітньому процесі (табл. 1).

Таблиця 1.

Складники цифрової освітньої комунікації вчителів та учнів

Складники	Опис
Електронне спілкування	Обмін повідомленнями, інструкціями та запитаннями за допомогою електронної пошти, чат-ботів, форумів або інших засобів комунікації
Відеоконференції та вебінари	Забезпечення зв'язку в режимі реального часу за допомогою цифрових інструментів (відеокамери, ПК) для віртуальних зустрічей, лекцій або обговорень
Електронні журнали	Використання цифрових інструментів для введення оцінок та моніторингу навчальних досягнень учнів, формування статистичної звітності, сприяння обміну інформацією щодо успішності учнів
Соціальні мережі	Залучення учнів та вчителів до освітніх спільнот, де можливо обмінюватися досвідом, ідеями та ресурсами
Інтерактивні навчальні платформи	Використання спеціальних інтернет-ресурсів для створення інтерактивних завдань, тестів, відстеження прогресу та надання зворотного зв'язку

Е-журнал є важливим та необхідним інструментом як цифрової освітньої комунікації вчителів та учнів, так і сучасної освіти. Його впровадження у XXI столітті пов’язано з великими змінами в технологічному прогресі та цифровою трансформацією освіти. З огляду на пандемію COVID-19, а пізніше на введення воєнного стану в Україні на початку 2022 року запит на використання е-журналу у вчителів та батьків вийшов на новий, викликаний життєвими обставинами, вищий рівень актуальності. Він став важливим інструментом у реалізації цифрової освітньої комунікації вчителів та учнів. За допомогою журналів можна не лише ефективно вести облік успішності учнів, але і створювати можливості для активної взаємодії між вчителями та учнями в онлайн-середовищі. Використання е-журналів у ЗЗСО сприяє: адаптації до технологічних інновацій, формуванню інтерактивного середовища суб'єкт-суб'єктних відносин, оптимізації часу та ресурсів, забезпеченню зручності під час дистанційної (змішаної) форми навчання.

Серед основних *переваг* впровадження е-журналу в ЗЗСО виокремлено такі:

- ефективність: за допомогою е-журналу вчителі можуть швидко фіксувати оцінки учнів та формувати різні звіти;
- технологічність: сучасні е-журнали розробляються на основі хмарних обчислень, а отже, усі учасники освітнього процесу мають до нього доступ без прив'язки до місця перебування;
- зручність: учні мають доступ до всіх домашніх завдань, а батьки можуть оперативно відстежувати навчальні досягнення своєї дитини;
- екологічна дбайливість: зменшення використання паперу сприяє збереженню дерев на планеті та зменшенню відходів.
- економічність: вартість розроблення е-журналу набагато менша за щорічний друк паперових варіантів.

Е-журнал може також стати незамінним інструментом для подолання освітніх втрат в умовах воєнного стану або в будь-яких кризових ситуаціях, оскільки дозволяє вчителям і учням залишатися в контакті навіть в умовах віддаленого навчання. Наведемо деякі особливості використання е-журналу під час дистанційної форми навчання:

- віддалений доступ: учителі та учні можуть мати доступ до е-журналу з будь-якого місця з доступом до інтернету, що забезпечує можливість навчання навіть у віддалених регіонах або в умовах обмеженого руху;
- онлайн-комунікація: завдяки е-журналу вчителі можуть вести комунікацію з учнями та батьками навіть у складних умовах;
- збереження документації: е-журнал дозволяє зберігати всю необхідну документацію в електронному вигляді, що допомагає уникнути втрати важливої інформації через знищення паперових документів.

Електронний журнал як цифровий інструмент освітньої комунікації вчителів та учнів сприяє оптимізації всіх форм навчання в школі, надаючи можливість ефективно фіксувати прогрес учнів як у груповому, так і в індивідуальному навчальному процесі, а також полегшуючи взаємодію між учителями та учнями в умовах комбінованого та дистанційного навчання (рис. 4).

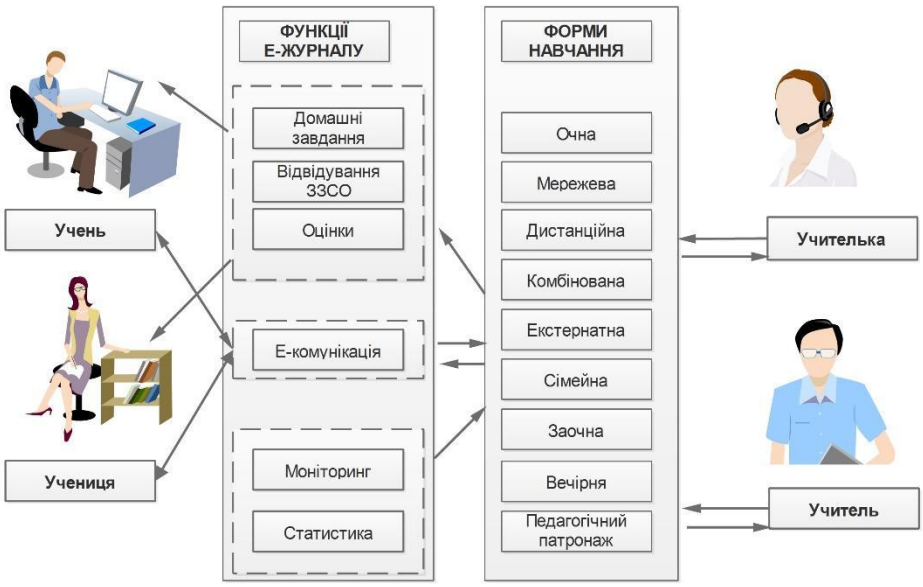

Рис. 4. Цифрова освітня комунікація за різними формами навчання за допомогою е-журналу

Результати опитування свідчать, що сьогодні е-журнал став звичним цифровим інструментом більшості вчителів (це зазначили 71,7% респондентів), 17,8% опитаних не використовують е-журнал у професійній діяльності. Частина вчителів (9,9%) вказали, що планують це зробити в майбутньому, що свідчить про розуміння ними важливості та необхідності цього цифрового інструмента. Про актуальність питання впровадження е-журналів у ЗЗСО свідчить і той факт, що лише 0,1% респондентів не планують їх використовувати в подальшому; 0,5% респондентів обрали відповідь «Інше» (рис. 5).

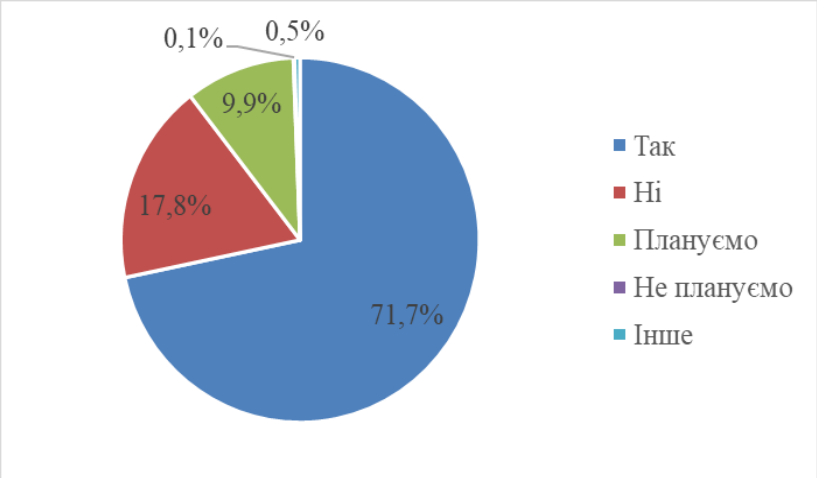

Рис. 5. Розподіл відповідей респондентів щодо використання е-журналу

Необхідність упровадження е-журналу в закладі освіти не викликає сумніву в більшості учасників опитування, про що зазначили 72,9% опитаних педагогічних працівників. Однак 15,6% респондентів ще не визначилась, чи потрібен такий цифровий інструмент в закладі освіти, а 11,5% опитаних не вважають його впровадження в закладі освіти за необхідне. Останні дані свідчать швидше за все про те, що деякі педагоги ще потребують певної підготовки з опанування практичними навичками з використання е-журналів, ознайомлення з особливостями цих документів та обізнаності щодо переваг їх використання (рис. 6). Підготовка вчителів, здатних працювати в динамічному середовищі, адаптуватися до постійних змін, формувати суб'єкт-суб'єктні відносини в класі, зокрема з використання сучасних технологій, залишається надзвичайно актуальним питанням сьогодення [25].

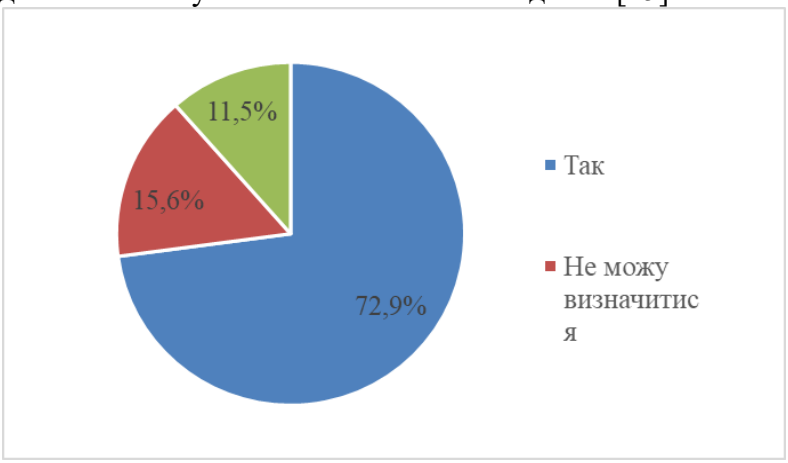

Рис. 6. Розподіл відповідей респондентів щодо необхідності впровадження е-журналу в закладі освіти

З розвитком цифрових технологій, е-журнали все частіше стали застосовувати в освіті, зокрема для поліпшення адміністрування закладу освіти, ефективного та більш швидкого комунікування педагогів з батьками та дітьми. Е-журнали почали активно використовувати в деяких ліцеях України, які завжди були новаторами та першими майданчиками для апробування інноваційних ідей. Перші з них створювались учителями інформатики чи системними адміністраторами, як, наприклад, в ліцеї «Універсум», та не поширювались на інші ЗЗСО. Перехід до дистанційного та змішаного навчання в умовах воєнного стану змусив усі ЗЗСО України шукати нові форми організації освітнього процесу. Це підштовхнуло деякі заклади освіти до розроблення власних систем дистанційного навчання, до яких належить також е-журнал (Вінницький фізико-математичний ліцей № 17, Новоград-Волинський медичний фаховий коледж – навчальна хмара «lCloud»). На сьогодні існує безліч е-журналів як самостійних електронних освітніх ресурсів управлінського призначення, так і в складі систем для організації навчання в сучасних умовах, якими користуються в ЗЗСО України. Дослідження свідчить, що серед найбільш поширених: Нові знання (Курс школа) (рис. 7), Єдина Школа (рис. 8), Human (рис. 9).

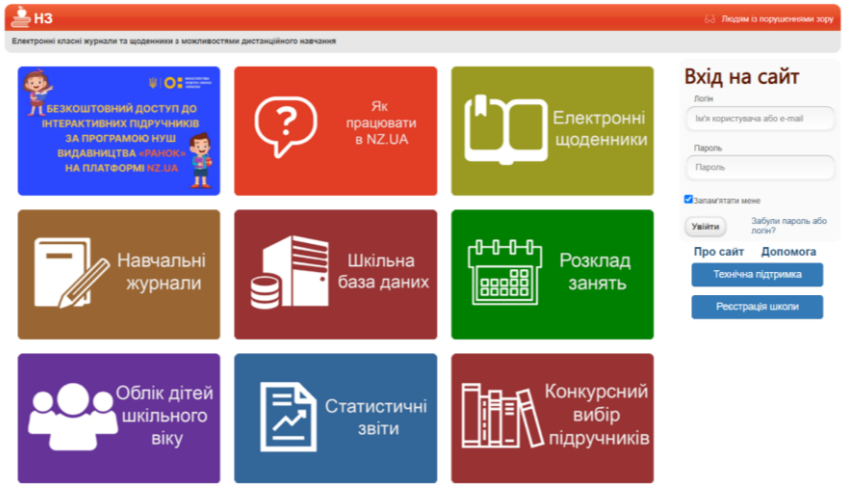

Рис. 7. Домашня сторінка е-журналу «Нові знання» (https://nz.ua/)

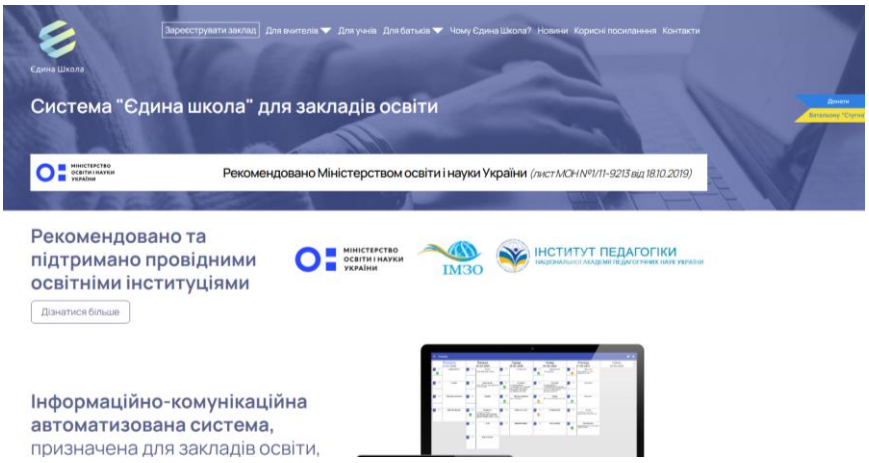

Рис. 8. Домашня сторінка е-журналу «Єдина школа» (https://eschool-ua.com/#/)

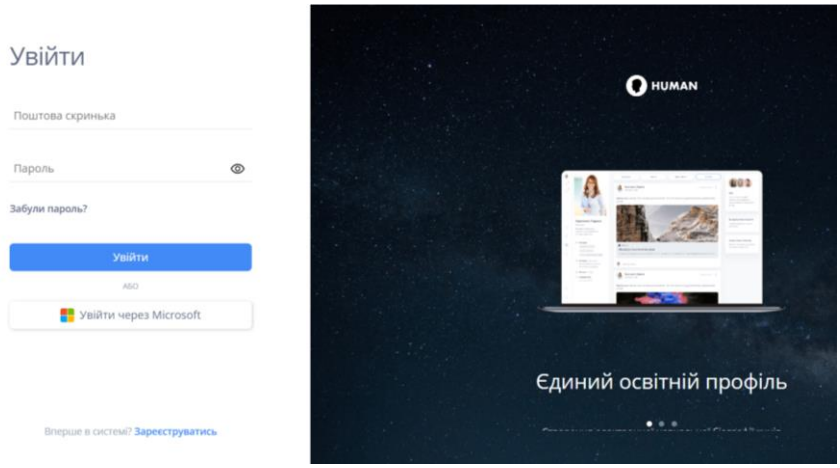

Рис. 9. Домашня сторінка е-журналу «HUMAN» (https://id.human.ua/auth/login)

Враховуючи той факт, що всі е-журнали − це комерційні рішення, а фінансові питання з розробниками до кінця не були вирішені, МОН України у 2020 році підтримало ініціативу забезпечити розробку державного безкоштовного електронного журналу в рамках модернізації системи ІТС «ДІСО». Впровадження програмно-апаратного комплексу «Автоматизований комплекс освітнього менеджменту» став особливо актуальним для тих ЗЗСО та громад, які не можуть собі дозволити закупівлю альтернативних комерційних програмних продуктів.

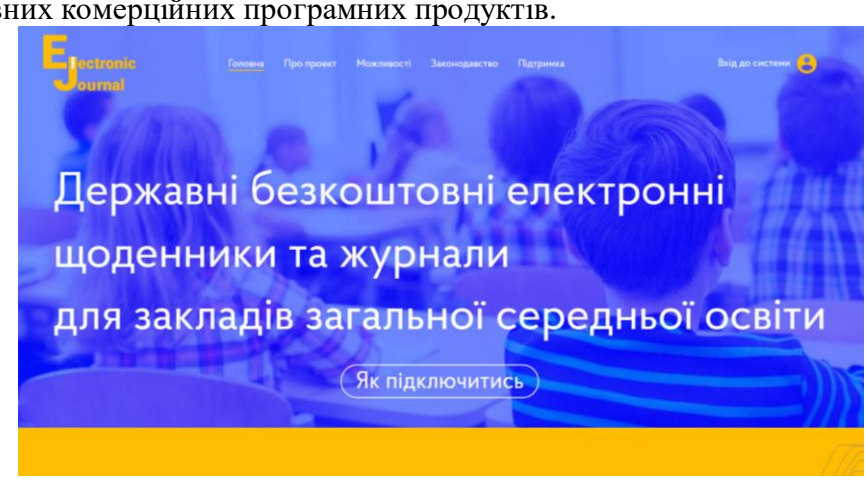

Рис. 10. Домашня сторінка ПАК «АІКОМ» (https://e-journal.iea.gov.ua/)

З огляду на виклики та нагальні потреби, які постали перед системою освіти України в умовах воєнного стану, заклади загальної середньої освіти можуть самостійно здійснювати дебюрократичні заходи щодо цифрової освітньої комунікації вчителів та учнів.

Приблизно від 2% до 3% опитаних користуються е-журналами E-school, E-journal, Моя школа. Незначна частина респондентів використовує інші е-журнали, наприклад, Автоматизація школи, Атомс, Всеосвіта, Класна оцінка, Моя Освіта, Навчання і технології (НІТ), Мій клас, ОШкола, Просвіта, SMLS, Eddy, School Today, Smart school, Щоденник.ua тощо. Розподіл відповідей респондентів щодо найбільш поширених е-журналів, якими користуються в ЗЗСО, представлено на рис. 11.

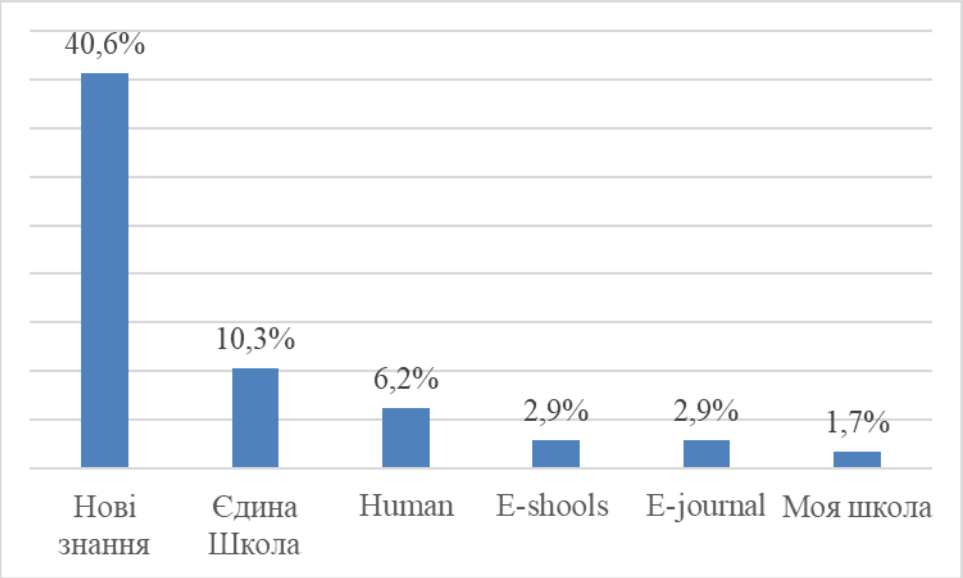

Рис. 11. Розподіл відповідей респондентів щодо е-журналу, яким користуються в ЗЗСО

Незважаючи на різноманітний вибір е-журналів в Україні, кожен з яких має свій інтерфейс та додатковий функціонал і характеризується своїми особливостями використання, більшість учасників опитування, а саме 56,5%, вважають такий цифровий інструмент зручним, 14,6% зазначили, що він є частково зручним, і лише 0,6% визнають його не зручним у використанні (рис. 12).

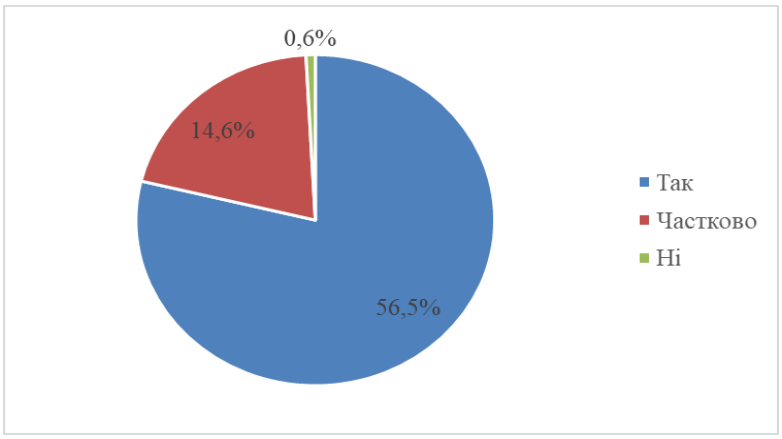

Рис. 12. Розподіл відповідей респондентів щодо зручності е-журналів

Однією з проблем на початку впровадження е-журналів була необхідність дублювання інформації в паперовий класний журнал, оскільки в нормативно-правовій базі не було зазначено про можливість ведення шкільного журналу в електронному вигляді. Це створювало додаткове навантаження на вчителів, вимагало більшого часу, тому не всі радісно сприймали зазначену новацію. Як уже зазначалося вище, наказом МОН України від 8 серпня 2022 року № 707 «Про затвердження інструкції з ведення ділової документації у закладах загальної середньої освіти в електронній формі» було дозволено вести журнал в електронній формі без його дублювання на папері, але ситуація з цього питання не набагато покращилася за останній рік. Результати опитування свідчать, що кількість педагогів, які дублюють інформацію, та тих, хто цього не робить, приблизно однакова, 31,4% та 33,9% відповідно. Водночас 0,2% з тих, хто дублює інформацію з е-журналу в паперовий, роблять це за власним бажанням, для себе або лише на період тестування е-журналу, до кінця семестру чи коли нестабільний

або відсутній інтернет. Частково це роблять 6,4% користувачів е-журналів. З них приблизно 0,1% респондентів зазначили, що дублюють інформацію лише для випускних чи старших класів. Отже, можна стверджувати, що проблема з дублюванням інформації залишається досі не вирішеною та багато користувачів е-журналів не обізнані з тим, що дублювання інформації в паперовий журнал за рішенням МОН України робити необов'язково.

Позитивним є те, що майже половина опитаних (46,3%) відзначили те, що дизайн е-журналу відповідає паперовому, а 54,6% зазначили відповідність розділів е-журналу паперовому. Це спрощує роботу вчителям та зменшує час на його заповнення. Часткову відповідність дизайну та розділів е-журналу паперовому вказали відповідно 16,9% та 12,3% респондентів. Майже 5% опитаних учителів вважають, що дизайн е-журналу не відповідає паперовому, але частина з них зазначила, що дизайн е-журналу краще за паперовий; 1,8% відзначили невідповідність розділів е-журналу паперовому, незначна частина респондентів не володіють такою інформацією, не ведуть паперові журнали або не порівнювали їх з е-журналами (рис. 13).

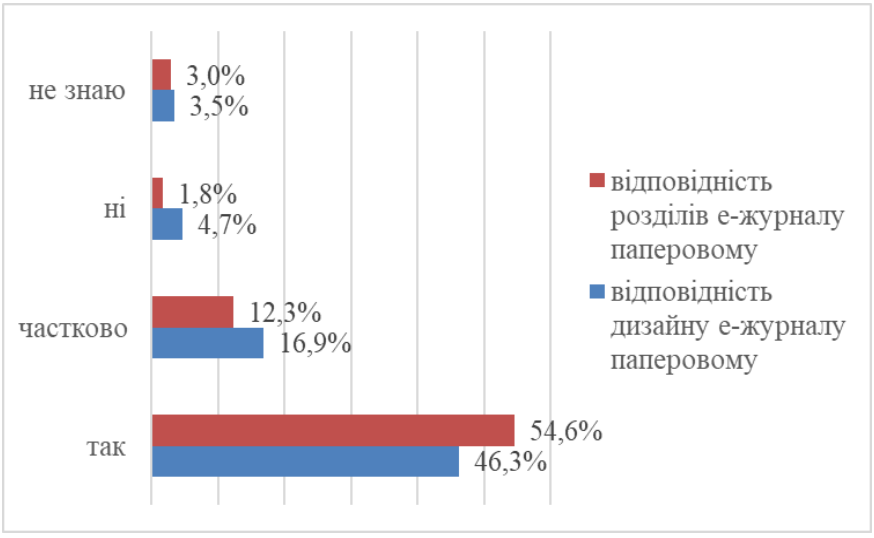

Рис. 13. Розподіл відповідей респондентів щодо відповідності дизайну та розділів е-журналу паперовому

Аналіз відповідей респондентів щодо того, яких розділів е-журналу не вистачає, показав, що лише 38,2% опитаних (трохи більше за половину від усіх користувачів е-журналів) задоволені наявними розділами е-журналу та вважають, що їх достатньо. Водночас деякі з них відзначили, що, хоча розділів в цілому вистачає, а то й більше, ніж у паперовому журналі, вони потребують удосконалення, не всі з них активовані для використання, багато технічних недоробок та структурних помилок, друк сторінок е-журналу не завжди є коректним.

Щодо наявності зайвих розділів результати опитування також свідчать, що практично в усіх е-журналах більше розділів, ніж у паперових, деякі респонденти зауважили, що багато зайвої реклами; лише 11% зазначили відсутність зайвих розділів в е-журналі.

Будь-який інструмент має бути зручним у використанні та виконувати свої функції. Більшість учителів (57,4%) вважають функціонал внесення домашніх завдань в е-журнал зручним; про наявність функції друку в цьому цифровому інструменті зазначила теж більша частина користувачів (62,8%). Однак серед тих, хто зазначив наявність такої функції, деякі скаржаться на недосконалий або незручний формат друку, а також на наявність такої можливості не для всіх потрібних розділів або лише

для адміністрації шкіл. Частина користувачів не розуміє, навіщо потрібна така функція взагалі, та не вважає це за потрібне. Незначна кількість респондентів, які користуються е-журналами, не звертала увагу на цей функціонал чи просто не мала достатнього досвіду його використання. Розподіл відповідей опитаних щодо зручності функціонала внесення домашніх завдань до е-журналу та наявності функції друку подано відповідно на рис. 14 та рис. 15.

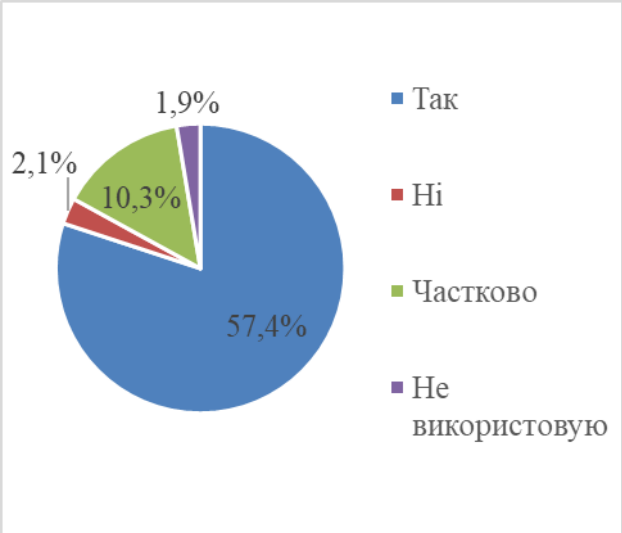

Рис. 14. Розподіл відповідей респондентів щодо зручності функціоналу внесення домашнього завдання до е-журналу

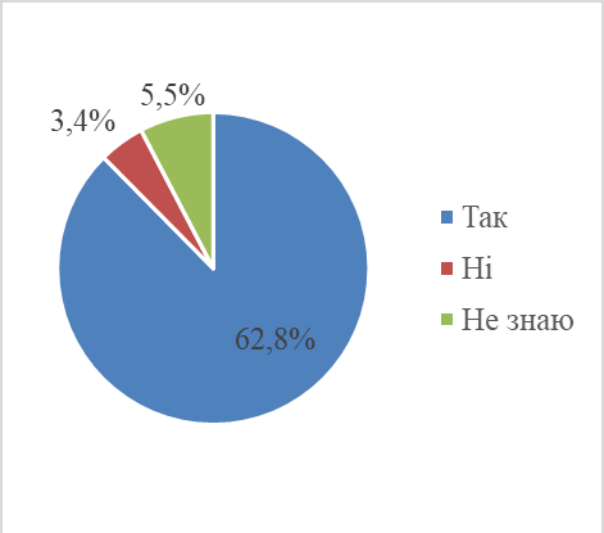

Рис. 15. Розподіл відповідей респондентів щодо наявності в е-журналі функції друку

Функціонал е-журналу набагато ширший, ніж паперового. Завдяки сучасним технологіям цифровий інструмент забезпечує можливість оперативно комунікувати з батьками та швидко повідомляти їм про результати навчальних досягнень їх дітей тощо. Це сприяє своєчасній обізнаності та реагуванню батьків, допомоги з їхнього боку в разі необхідності та прийняттю необхідних заходів з метою покращення ефективності навчання. Також більшість е-журналів надають змогу батькам бачити оцінки своєї дитини. Частіше за все це робиться за допомогою доступу батьків до щоденника їх дитини. Про це зазначили 61,3% опитаних, 2,9% вказали, що е-журнал, яким вони користуються, не дає такої можливості, 7,5% респондентів не знають про наявність такої можливості, оскільки не є класними керівниками або викладають у початковій школі, де учні не оцінюються. Більшість респондентів (62,5%) вказали на наявну в е-журналі функцію надсилання батькам табеля дитини, 5,9% опитаних зазначили відсутність такої функції, 3,3% - не володіють інформацією з цього питання.

Аналіз відповідей респондентів на питання щодо можливості заповнення е-журналу дистанційно показав, що практично всі учасники опитування (67,7%) мають таку можливість, трохи менше за 1% вказали на її відсутність. Серед тих, хто не має такої можливості, 0,16% респондентів зазначили, що в їх закладі освіти (ліцеї) для заповнення е-журналу 30 вчителям виділено лише 4 комп'ютери. Це створює певну незручність для використання е-журналу.

Доступ до е-журналу з різних технічних пристроїв є ще однією функціональною властивістю, яка забезпечує зручність використання зазначеного цифрового інструмента. Опитування показало, що більшість респондентів використовують для заповнення е-журналу ноутбук (63,6%), трохи більше за половину – телефон та персональний комп'ютер (відповідно 53,2% та 50,9%), працюють з е-журналом на планшеті 36,3% респондентів. Тобто результати свідчать, що педагогічні працівники

іноді користуються кількома (2-3) технічними пристроями, обираючи найзручніший або наявний з них на момент використання чи в залежності від обставин.

Особливістю е-журналу як цифрового інструменту є надання можливості формування різних звітів. Це набагато спрощує роботу як учителів, так і адміністрації закладу освіти. Опитування продемонструвало, що незважаючи на те, що трохи більше за половину опитаних педагогів відзначили наявність такої функції, у деяких е-журналах вона реалізована частково, а кількість тих, хто надав негативну відповідь на це питання або не володіє інформацією, однакова і складає приблизно 4,4% (рис. 16).

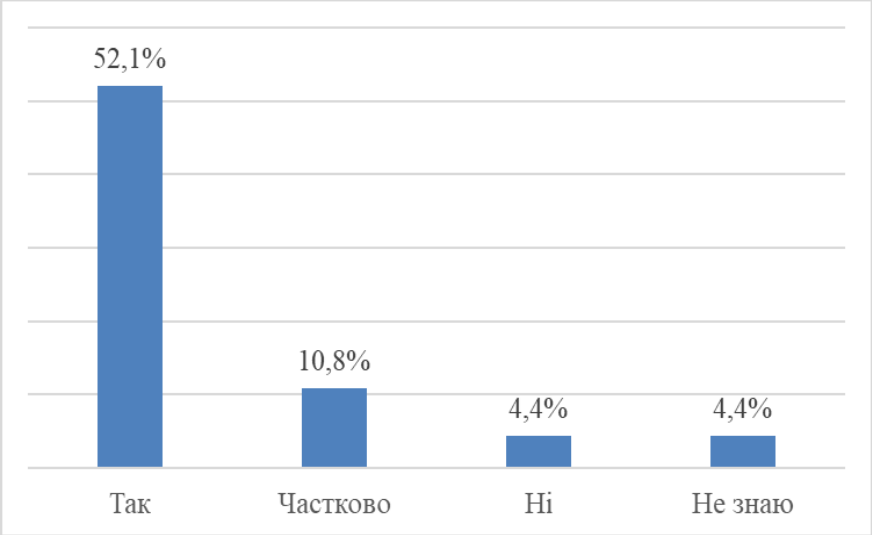

Рис. 16. Розподіл відповідей респондентів щодо наявності в е-журналі можливості формувати звіти

Незважаючи на те, що поширене впровадження е-журналів в освітній процес ЗЗСО України сьогодні є змушеним через певні обставини, здебільшого пов'язані з переходом на дистанційну форму навчання з огляду на пандемію COVID-19 та воєнний стан у країні, використання цього цифрового інструмента має збільшувати ефективність роботи та економити час педагогічних працівників. Результати опитування свідчать, 46,5% респондентів зазначили значну економію часу при поліпшеній ефективності роботи з е-журналом. Відповідь «Частково» обрали 17,2% учасників опитування, пояснюючи свій вибір здебільшого необхідністю дублювання інформації в паперовий журнал, що залишається суттєвою проблемою на даний час. Незначна частина вчителів зазначила, що їм ще важко дати відповідь на це питання. Розподіл відповідей опитаних педагогів представлено на рис. 17.

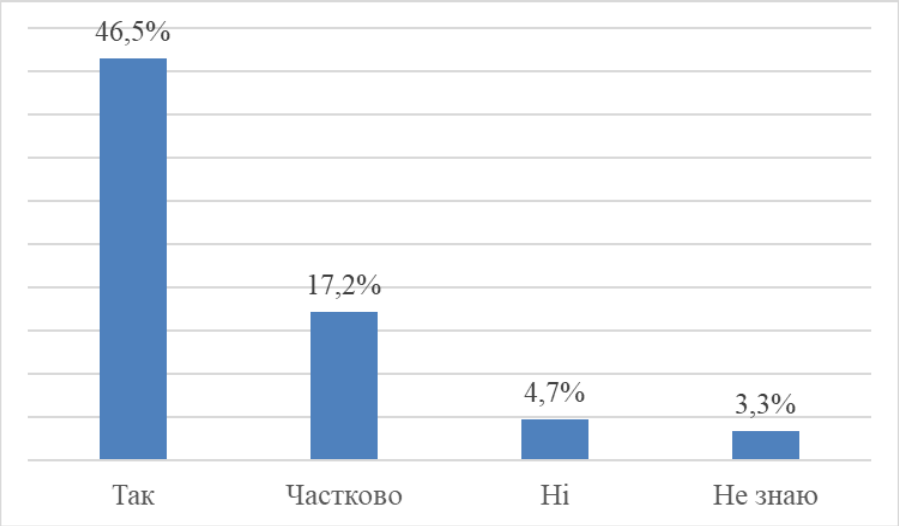

Рис. 17. Розподіл відповідей респондентів на питання: «Чи допомагає е-журнал ефективно використовувати робочий час учителю?»

Опитування допомогло визначити переваги використання е-журналів. Серед найбільш поширених: зручність їх використання, що було зазначено 12,9% опитаних; вчасне інформування батьків про успішність їх дитини відзначили 8,3% респондентів; про економію робочого часу вчителя згадали 7,5% респондентів; на доступ будь-де, у будь-який час та з різних гаджетів вказали 4,8% педагогічних працівників; автоматичне формування звітів вважають однією з переваг 1,6% опитаних, а виставлення підсумкового, тематичного, семестрового балів – 0,9% респондентів. Крім того, серед переваг педагоги назвали вчасне інформування учнів про результати навчальної діяльності, розклад, домашнє завдання, можливість друку потрібних даних, автоматичне ведення обліку відвідуваності учнів, відсутність потреби писати списки учнів, можливість виправлення помилок тощо.

Крім того, більшість респондентів (57,4%) розкрили деякі проблеми, з якими вони стикаються при використанні е-журналів. Серед них: відсутність офлайн-версії е-журналу, що відзначили 1,7% опитаних; певні технічні збої чи зависання системи під час найбільшого навантаження на неї, наприклад, з 11:00 до 13:00 та в кінці семестру, зазначили 1,3% респондентів; відсутність індексів НУШ – 0,9% учасників опитування; про те, що заповнення е-журналу, зокрема перенесення оцінок з Teams та Google Classroom, забирає багато часу, повідомили 0,8% педагогічних працівників.

Аналізуючи дані було виявлено, що педагогічні працівники мають зауваження до більшості е-журналів (назви яких вказано далі в дужках). Серед основних недоліків зазначено те, що не вистачає зведеної таблиці руху учнів за семестр (Нові знання), не співпадає меню вебверсії і мобільного застосунку (Єдина школа), немає автоматичної статистики за кількістю та якістю як по класах, так і по закладу в цілому (E-schools), так само як і можливості зробити виписку оцінок при переході в інший заклад освіти, узагальнення результатів навчальних досягнень учнів класу за семестр (Єдина школа).

Було вказано на відсутність таких розділів:

- відомості про учнів (Мій клас, E-journal, Human, Нові знання, Моя школа),
- відомості про батьків (Нові знання, E-schools, E-journal, Human),
- інструктажі учнів (Моя школа, Нові знання, E-journal, Human),
- листок здоров'я (Єдина школа, Нові знання),
- заміна уроків (Атомс, E-journal, Нові знання, E-schools),
- сімейна форма здобуття освіти (Єдина школа),

- індивідуальне навчання (НІТ, Нові знання, Єдина школа),
- облік відвідувань учнями навчальних занять (Нові знання, Моя школа, Мій клас, E-schools, E-journal),
- зведений облік навчальних досягнень учнів (Нові знання, E-journal, E-schools, Human),
- облік виховної роботи/облік проведення виховних бесід (Атомс, Нові знання, Єдина школа, НІТ, Human, E-schools),
- відомості про групу подовженого дня (Єдина школа, Human, Нові знання, НІТ).

Серед недоліків е-журналів також було названо: неможливість поділу класу на підгрупи, відсутність мобільного застосунку або його обмежені функції чи незручний інтерфейс, відсутність можливості згенерувати табель нового зразка (НУШ), не завжди правильний розрахунок тематичної оцінки. У деяких е-журналах потребують доопрацювання розділи адміністратора та звітів, переведення учня в інший клас чи підгрупу, зникнення оцінок, відсутність можливості залишити коментарі стосовно виставлених оцінок, неможливість констатації відсутніх на уроці при роздруковуванні журналу тощо. Ці та інші зауваження практиків свідчать про необхідність врахування їх розробниками при доопрацюванні е-журналів з метою їх покращення та збільшення ефективності використання.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У цілому дослідження показало різноманіття цифрових інструментів для автоматизації управління освітою та позитивну тенденцію до їх використання у ЗЗСО України. Більша частина респондентів (71,7%) впроваджують е-журнали, 72,9% опитаних вважають, що це є необхідним, 56,5% відзначили зручність цих цифрових інструментів, а 46,5% зазначили, що е-журнал допомагає вчителю ефективно використовувати робочий час.

Але, з іншого боку, лише 14,3% вважають, що використання е-журналів не має або майже не має недоліків. У ході дослідження були виявлені певні проблеми, одна з найболючіших для педагогічних працівників – це дублювання інформації в паперовий журнал, яке вимагає адміністрація ЗЗСО, хоча за нормативними документами класний журнал може вестися лише в електронній формі. З'ясовано, що адміністрація ЗЗСО не завжди керується нормативними документами у своїй діяльності. Опитування показало, що практично всі е-журнали потребують певного доопрацювання з урахуванням побажань практиків. Можливо, така ситуація склалась з огляду на відсутність контролю з боку держави до зазначених цифрових інструментів, оскільки е-журнали не вважаються об'єктами грифування. На сьогодні на законодавчому рівні передбачено лише здійснення експертизи, надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам [26]. Також під питанням залишається належне збереження персональних даних учнів, яке ніхто не контролює. Крім того, будь-який е-журнал повинен мати мобільний застосунок для зручності використання, отримання прямої та оперативної комунікації батьків та учнів з педагогічними працівниками. Як свідчить практичний досвід користувачів, робота служби технічної підтримки е-журналів теж потребує покращення.

Усунення виявлених в ході дослідження прогалин та залучення в майбутньому педагогічних працівників до проєктування е-журналів з метою врахування освітніх потреб, визначення необхідних складників та функціоналу е-журналу допоможе покращити ефективність автоматизації управління освітою. Також більш зручним було б започаткування єдиної форми е-журналів у всіх ЗЗСО країни, дані яких повинні легко інтегруватися в базу даних управлінь освіти та єдину базу даних по всім учням країни.

Проведене дослідження українського досвіду може бути цінним для тих країн, які лише збираються впроваджувати е-журнали в ЗЗСО.

Подальших досліджень потребує аналіз цифрового контенту е-журналів, ефективності функцій щодо підтримки дистанційної та змішаної форм навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАННИХ ДЖЕРЕЛ

[1] S. Kubitskyi, V. Saenko, V. Demianiuk, and K. Mykhasiuk, "Management of pedagogical and sports educational institutions in Ukraine", *Sport TK*, vol. 11, Supplement 3, c. 1-14, 2022. [Електронний ресурс]. Доступно: https://revistas.um.es/sportk/article/view/538991/333771.

[2] C.G. Demartini, L. Benussi, V. Gatteschi, and F. Renga, "Education and Digital transformation: The "Riconnessioni" Project", *IEEE Access*, vol. 8, August 2020. [Електронний ресурс]. Доступно: https://ieeexplore.ieee.org/document/9172001.

[3] Про введення в дослідну експлуатацію програмного модуля електронних щоденників та журналів закладів загальної середньої освіти ПАК «АІКОМ». Наказ Міністерства освіти і науки від 09.06.2020 № 781. [Електронний ресурс]. Доступно:https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/600/04a/8dd/60004a8dd2332432107953.pdf.

[4] Діловодство у школі: дозволено вести класний журнал в електронній формі без потреби дублювання його на папері. Сайт Міністерства освіти і науки України. [Електронний ресурс]. Доступно:https://mon.gov.ua/ua/news/dilovodstvo-u-shkoli-dozvoleno-vesti-klasnij-zhurnal-v-elektronnij-formi-bez-potrebi-dublyuvannya-jogo-na-paperi.

[5] Про затвердження Інструкції з ведення ділової документації у закладах загальної середньої освіти в електронній формі. Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.08.2022 №707. [Електронний ресурс]. Доступно:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1029-22/print.

[6] Про затвердження Інструкції з діловодства у закладах загальної середньої освіти. Наказ Міністерства освіти і науки України від 25.06.2018 № 676. [Електронний ресурс]. Доступно: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1028-18#Text.

[7] G. Tharun Kumar, and R. Puviarasi, "Digital Attendance Register using Raspberry-Pi", *International Journal of Engineering and Advance Technology (IJEAT)*, vol. 8, issue 6S, pp. 263-264, August 2019. [Електронний ресурс]. Доступно: https://www.ijeat.org/portfolio-item/f10530886s19/.

[8] D. Vesić, D. Laković, and S. Lj. Vesić, "Use of Information Technologies in Higher Education From The Aspect of Management", *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education* (IJCRSEE), 11(1), 143-151, 2023.

[9] J. Li, Z. Jiang, L. Qu, J. Tang, W. Zhu, Z. Dong, J. Jiang, J. Hu, and S. Xie, School calibration reservation system, has calibration module provided with school bus reservation sub-module, site reservation sub-module, electronic screen reservation sub-module and device reservation sub-module, *PN CN104915799-A*, 2015. [Електронний ресурс]. Доступно: https://www.webofscience.com/wos/diidw/fullrecord/DIIDW:201564564P(overlay:export/exp).

[10] K. Z. Berhanu, "Practices, Challenges, and prospects of Implementing School-Based Management (SBM) System in Ethiopian Schools: Implications for Policy Makers", *Research in Educational Administration and Leadership*, 8 (2), 465-504, 2023. doi: 10.30828/real.1275282.

[11] Jackie Cowan, Anna Hogan, and Eimear Enright, "The commercialisation of school administration: one school's enactment of a student management system in Aotearoa New Zealand", *Journal of Educational Administration and History*, 54:2, 193-206, 2022. doi: 10.1080/00220620.2021.1988524.

[12] J. Håkansson, C.-H. Adolfsson, "Local education authority's quality management within a coupled school system: Strategies, actions, and tensions", *J Educ Change*, 23, pp. 291–314, 2022. doi: 10.1007/s10833-021-09414-6.

[13] О. М. Мельник, "Сучасне інформаційно-освітнє середовище закладу освіти", на *першому всеукраїнському відкритому науково-практичному форумі «Інноваційні трансформації в сучасній освіті: виклики, реалії, стратегії»*, м. Одеса, с. 139-141, 2019.

[14] Slipukhina, V. V. Olkhovyk, O. O. Kurchev, and V. D. Kapranov, "Development of education and information portal of physics Academic course: web design features", *Інформаційні технології і засоби навчання*, Т. 64, № 2, с. 221-233, 2018. [Електронний ресурс]. Доступно: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1781.

[15] О. П. Буйницька, "Структурно-функціональна модель інформаційно-освітнього середовища університету", *Інформаційні технології і засоби навчання*, Том 69, № 1, с. 268-278, 2019. https://doi.org/10.33407/itlt.v69i1.2313.

[16] В. Ю. Биков, *Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія*. К. : Атіка, 2009.

[17] О. В. Овчарук, О. С. Товканець, О. П. Пінчук, І. В. Іванюк, О. О. Гриценчук, та С. В. Трикоз, "Організаційно-педагогічні умови використання інформаційно-цифрового середовища закладу загальної середньої освіти", *Інформаційні технології і засоби навчання*, Том 95, № 3, с. 41-57, 2023. doi: 10.33407/itlt.v95i3.5186.
[18] O. Glazunova, T. Voloshyna, V. Korolchuk, and O. Parhomenko, "Cloud-oriented environment for flipped learning of the future IT specialists", in E3S Web of Conferences, EDP Sciences, v. 166, p. 10014, 2020. doi: 10.1051/e3sconf/202016610014/.
[19] О. М. Мельник, "Узагальнена функціональна модель інформаційно-освітнього середовища закладу загальної середньої освіти", *Фізико-математична освіта,* Вип. 2(24), с. 94-99, 2020. doi: 10.31110/2413-1571-2020-024-2-013.
[20] Л. А. Карташова, *Інформаційно-освітнє середовище професійно-технічних навчальних закладів: посібник.* Київ: ІПТО НАПН України, 2017.
[21] O. B. Morgulets, T. M. Derkach, "Information and communication technologies managing the quality of educational activities at a university", *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 71, № 3, с. 295-304, 2019. [Електронний ресурс]. Доступно:https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2831.
[22] А. С. Карпенко, "Використання сервісів Google Apps у процесі інформатизації закладу вищої освіти", *Інформаційні технології і засоби навчання*, Том 71, № 3, с. 183-195, 2019. https://doi.org/10.33407/itlt.v71i3.2350.
[23] С. Ю. Гогоняц, А. О. Клочко, О. А. Салаш, та Є. Г. Руденко, "Структура інформаційно-освітнього середовища в системі дистанційного навчання", *Телекомунікаційні та інформаційні технології,* № 2 (67), с. 145-152, 2020. doi:10.31673/2412-4338.2020.025245.
[24] С. Г. Литвинова, "Формування On-line навчального середовища в загальноосвітніх навчальних закладах", *Комп'ютер в школі та сім'ї*, вип. 8. с. 25-26, 2010.
[25] M. Marienko, Y. Nosenko, A. Sukhikh, V. Tataurov, and M. Shyshkina, "Personalization of learning through adaptive technologies in the context of sustainable development of teachers' education". E3S Web of Conferences, vol. 166, 10015, 2020. doi: https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016610015.
[26] Про затвердження Порядку здійснення експертизи, надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам. Наказ Міністерства освіти і науки України від 05.06.2023 № 675. [Електронний ресурс]. Доступно:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1203-23#n.

Матеріал надійшов до редакції 21.11.2023 р.

ELECTRONIC CLASS REGISTER AS A TOOL OF DIGITAL EDUCATIONAL COMMUNICATION: RESULTS OF THE ALL-UKRAINIAN SURVEY

Svitlana Lytvynova
Doctor of Pedagogical Sciences, Senior Researcher, Deputy Director for Scientific Work
Institute for Digitalisation of Education of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-5450-6635
s.h.lytvynova@gmail.com

Oksana Melnyk
PhD of Pedagogical Sciences, Senior Researcher, Head of the Department of
Scientific and Methodological Support for Integration into the European Educational Area
Institute of Education Content Modernization, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-2193-2072
ok_melnyk@ukr.net

Alisa Sukhikh
PhD of Pedagogical Sciences, Senior researcher at
the Department of Cloud-oriented Education Informatization Systems
Institute for Digitalisation of Education of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-8186-1715
salisam2005@gmail.com

Abstract. The article provides a definition of digital educational communication and considers the issue of using an electronic class register in general secondary education institutions as a digital tool necessary for organizing the educational process in modern conditions. The main advantages and features of the implementation of an electronic class register during distance learning are highlighted. The results of an all-Ukrainian survey of pedagogical workers regarding the use of

electronic class register were analyzed and given, during which attention was paid to such aspects as: convenience, correspondence of electronic class register to the paper version, efficiency of using the digital tool, available sections and functionality. On a positive note, the majority of respondents are adopting electronic class registers and consider them to be a necessary tool nowadays, with about half of respondents indicating that they help teachers use their working time effectively. On the other hand, the study shows that the use of electronic class registers has a downside, such as duplicating information on paper, which is required by the administration of the educational institutions, and that is a waste of time. It was found that almost all electronic class registers need some improvement. It was established that they lack some sections, a mobile application or its limited functions or an inconvenient interface, the lack of an opportunity to generate a new sample report card (NUSH), as well as existing problems with the division of the class into subgroups, the correct calculation of the thematic evaluation, transfer of evaluations when a student is transferred to another class or a subgroup, etc. Attention is focused on the need for developers to take into account the comments of practicing teachers in order to improve the quality of a modern digital tool. In general, the results of the study indicate the expediency of involving pedagogical workers in the design of electronic class registers in the future and the need to make certain decisions regarding the improvement of the legal framework for the control of this digital tool and the proper preservation of personal data of students at the state level.

Keywords: automated management system; electronic class register; institution of general secondary education; informational and educational environment; personal data; digital educational communication.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

[1] S. Kubitskyi, V. Saenko, V. Demianiuk, and K. Mykhasiuk, “Management of pedagogical and sports educational institutions in Ukraine”, *Sport TK*, vol. 11, Supplement 3, pp. 1-14, 2022. [Online]. Available: https://revistas.um.es/sportk/article/view/538991/333771. (in English)

[2] C. G. Demartini, L. Benussi, V. Gatteschi, and F. Renga, “Education and Digital transformation: The “Riconnessioni” Project”, *IEEE Access*, vol. 8, August 2020. [Online]. Available: https://ieeexplore.ieee.org/document/9172001. (in English)

[3] About the introduction into experimental operation of the software module of electronic diaries and class register of general secondary education institutions of PAC "AIKOM". Order of the Ministry of Education and Science dated 09.06.2020 No. 781. [Online]. Available: https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/600/04a/8dd/60004a8dd2332432107953.pdf. (in Ukrainian)

[4] School record keeping: it is allowed to keep a class register in electronic form without the need to duplicate it on paper. Website of the Ministry of Education and Science of Ukraine. [Online]. Available: https://mon.gov.ua/ua/news/dilovodstvo-u-shkoli-dozvoleno-vesti-klasnij-zhurnal-v-elektronnij-formi-bez-potrebi-dublyuvannya-jogo-na-paperi. (in Ukrainian)

[5] On the approval of the Instructions for maintaining business documentation in general secondary education institutions in electronic form. Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 08.08.2022 No. 707. [Online]. Available: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1029-22/print. (in Ukrainian)

[6] On the approval of the Instruction on record keeping in institutions of general secondary education. Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 25.06.2018 No. 676. [Online]. Available: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1028-18#Text. (in Ukrainian)

[7] G. Tharun Kumar, and R. Puviarasi, “Digital Attendance Register using Raspberry-Pi”, *IJEAT*, vol. 8, issue 6S, pp. 263-264, August 2019. [Online]. Available: https://www.ijeat.org/portfolio-item/f10530886s19/. (in English)

[8] D. Vesić, D. Laković, and S. Lj. Vesić, “Use of Information Technologies in Higher Education From The Aspect of Management”, *IJCRSEE*, 11(1), 143-151, 2023. (in English)

[9] J. Li, Z. Jiang, L. Qu, J. Tang, W. Zhu, Z. Dong, J. Jiang, J. Hu, and S. Xie, School calibration reservation system, has calibration module provided with school bus reservation sub-module, site reservation sub-module, electronic screen reservation sub-module and device reservation sub-module, *PN CN104915799-A*, 2015. [Online]. Available: https://www.webofscience.com/wos/diidw/fullrecord/DIIDW:201564564P(overlay:export/exp). (in English)

[10] K. Z. Berhanu, “Practices, Challenges, and prospects of Implementing School-Based Management (SBM) System in Ethiopian Schools: Implications for Policy Makers”, *Research in Educational Administration and Leadership*, 8 (2), 465-504, 2023. doi: 10.30828/real.1275282. (in English)

[11] Jackie Cowan, Anna Hogan, and Eimear Enright, “The commercialisation of school administration: one school’s enactment of a student management system in Aotearoa New Zealand”, *Journal of Educational Administration and History*, 54:2, 193-206, 2022. doi: 10.1080/00220620.2021.1988524. (in English)
[12] J. Håkansson, C.-H. Adolfsson, “Local education authority’s quality management within a coupled school system: Strategies, actions, and tensions”, *J Educ Change*, 23, pp. 291–314, 2022. doi: 10.1007/s10833-021-09414-6. (in English)
[13] O. M. Melnyk, "Modern informational and educational environment of an educational institution", at the first all-Ukrainian open scientific and practical forum "Innovative transformations in modern education: challenges, realities, strategies", Odesa, pp. 139-141, 2019. (in Ukrainian)
[14] Slipukhina, V. V. Olkhovyk, O. O. Kurchev, and V. D. Kapranov, “Development of education and information portal of physics Academic course: web design features”, *ITLT*, T. 64, № 2, pp. 221-233, 2018. [Online]. Available: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1781. (in English)
[15] O. P. Buinytska, “Structural-functional model of the university information and educational environment”, *ITLT*, vol. 69, no. 1, pp. 268–278, Feb. 2019. doi: https://doi.org/10.33407/itlt.v69i1.2313. (in Ukrainian)
[16] Yu. Bykov, *Models of organizational systems of open education: monograph*. K.: Atica, 2009. (in Ukrainian)
[17] O. V. Ovcharuk, O. S. Tovkanets, O. P. Pinchuk, I. V. Ivaniuk, O. O. Hrytsenchuk, та S. V. Trykoz, “The organizational and pedagogical conditions of using the informational and digital environment in the secondary school”, *ITLT*, Том 95, № 3, pp. 41-57, 2023. doi: 10.33407/itlt.v95i3.5186. (in Ukrainian)
[18] O. Glazunova, T. Voloshyna, V. Korolchuk, and O. Parhomenko, “Cloud-oriented environment for flipped learning of the future IT specialists”, in E3S Web of Conferences, EDP Sciences, v. 166, p. 10014, 2020. doi: 10.1051/e3sconf/202016610014/. (in English)
[19] O. M. Melnyk “Generalized functional model of information and educational environment of a general secondary education institution”, *Physical and mathematical education,* vol. 2(24), pp. 94-99, 2020. doi: 10.31110/2413-1571-2020-024-2-013. (in Ukrainian)
[20] L. A. Kartashova, *Information and educational environment of vocational and technical educational institutions: manual*. Kyiv: IVE NAPN of Ukraine, 2017.
[21] O. B. Morgulets, T. M. Derkach, “Information and communication technologies managing the quality of educational activities at a university”, *ITLT*, vol. 71, № 3, с. 295-304, 2019. [Online]. Available: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2831. (in English)
[22] A. S. Karpenko, “Using Google Apps services in the process of informatization of a higher education institution”, *ITLT*, vol. 71, № 3, pp. 183-195, 2019. https://doi.org/10.33407/itlt.v71i3.2350. (in Ukrainian)
[23] S. Yu. Hogonyats, A. O. Klochko, O. A. Salash, and E. G. Rudenko, “Structure of the information and educational environment in the distance learning system”, *Telecommunication and Information Technologies*, № 2 (67), pp. 145-152, 2020. doi:10.31673/2412-4338.2020.025245. (in Ukrainian)
[24] S. H. Lytvynova, “Formation of an online learning environment in general educational institutions”, *Computer in school and family*, vol. 8. pp. 25-26, 2010. (in Ukrainian)
[25] M. Marienko, Y. Nosenko, A. Sukhikh, V. Tataurov, and M. Shyshkina, “Personalization of learning through adaptive technologies in the context of sustainable development of teachers’ education”. E3S Web of Conferences, vol. 166, 10015, 2020. doi: https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016610015. (in English)
[26] On the approval of the Procedure for carrying out an examination, providing vultures to educational literature and educational programs. Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 05.06.2023 No. 675. [Online]. Available: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1203-23#n. (in Ukrainian)

(cc) BY-NC-SA

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.