

**Ольга Андрійчук,**  
кандидат педагогічних наук,  
декан факультету підвищення кваліфікації,  
старший викладач кафедри методики  
викладання навчальних предметів  
Комунального закладу «Житомирський обласний  
інститут післядипломної педагогічної освіти»  
Житомирської обласної ради  
ORCID:0000-0003-1234-5981  
kleopatra\_1969@ukr.net

**Ганна Харченко,**  
викладач кафедри методики  
викладання навчальних предметів  
Комунального закладу «Житомирський обласний  
інститут післядипломної педагогічної освіти»  
Житомирської обласної ради  
ORCID: 0000-0002-3083-2612  
harchenko-2@ukr.net

## ІНСТРУМЕНТИ ФОРМУВАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ В ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ГУМАНІТАРНИХ ПРЕДМЕТІВ

*У статті авторами обґрунтовано важливість готовності вчителів закладів освіти до використання інструментів формувального оцінювання у своїй педагогічній діяльності в умовах інноваційного розвитку освіти України. Аналіз стану підготовки вчителів до використання інструментів формувального оцінювання у вітчизняній та зарубіжній практиці дозволив зробити висновок, що сучасні реалії вимагають реалізації нової моделі освіти, орієнтованої на цілісний розвиток особистості школяра, на виховну мету освітньої діяльності, що зі свого боку забезпечить стійку мотивацію школярів, індивідуалізацію навчального процесу, емоційний комфорт, позитивну взаємодію з навколишнім світом та вдосконалив процес і результат навчання, забезпечить моніторинг навчальних цілей та їх коректив. Авторами проаналізовано принципи, функції та критерії формувального оцінювання в роботі вчителя гуманітарних предметів.*

**Ключові слова:** освіта, освітній процес, професійна підготовка, формувальне оцінювання, критерії формувального оцінювання, інструменти формувального оцінювання.

### ***Olha Andriiuchuk, Hanna Harchenko. Formative assessment tools in literature and language teacher' activity***

*The authors substantiate the importance of teachers' readiness to use the tools of formative assessment in their pedagogical activities in the conditions of innovative development of middle education in Ukraine. Analysis of the state of teachers' preparation for the use of formative assessment tools in Ukrainian and foreign practice allowed us to conclude that modern realities require the implementation of a new model of education focused on the holistic development of the student's personality, the educational goal of educational activities, emotional comfort, positive interaction with the outside world and improve the learning process and outcome. The authors analyze the principles, functions and criteria of formative assessment in the work of Literature and Language teacher. Assessment tracks progress in achieving learning goals by both students and teachers, to take responsibility for their learning to understand the result of learning – not assessment, but knowledge, skills, attitudes and values. Effective integration of formative assessment in the educational environment of school should promote the development of effective didactic environments to facilitate the learning process and assessment, which will provide*

*systematic and effective student support through continuous monitoring and adequate formative feedback. Formative assessment refers to tools that identify misconceptions, difficulties and gaps in learning to overcome them, it must transmit a certain value load, create an atmosphere in the classroom in which students are not afraid to risk asking questions, making mistakes and showing their gaps in knowledge.*

**Keywords:** *education, educational process, professional training, formative assessment, criteria of formative assessment, tools of formative assessment.*

***Olha Andrijczuk, Hanna Harczenko. Narzędzia ewaluacji formacyjnej w działalności nauczycieli humanistyki***

*Autorzy uzasadniają znaczenie gotowości nauczycieli placówek oświatowych do wykorzystywania narzędzi oceniania kształtującego w swojej działalności pedagogicznej w warunkach innowacyjnego rozwoju edukacji na Ukrainie. Analiza stanu przygotowania nauczycieli do korzystania z narzędzi oceniania kształtującego w praktyce krajowej i zagranicznej pozwoliła stwierdzić, że współczesne realia wymagają wdrożenia nowego modelu kształcenia ukierunkowanego na holistyczny rozwój osobowości ucznia, cele edukacyjne. Proces, komfort emocjonalny, pozytywna interakcja ze światem zewnętrznym oraz poprawy procesu i wyników uczenia się zapewniają monitorowanie celów edukacyjnych i ich dostosowanie. Autorzy analizują zasady, funkcje i kryteria oceniania kształtującego w pracy nauczyciela nauk humanistycznych.*

**Słowa kluczowe:** *edukacja, proces edukacyjny, doskonalenie zawodowe, ocenianie kształtujące, kryteria oceniania kształtującego, narzędzia oceniania kształtującego.*

**Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими й практичними дослідженнями.** Сучасні освітні реформи висувують перед країнами світу нові вимоги не тільки до нового освітнього середовища, але й до пошуку шляхів перетворення освітнього процесу на конструктивну взаємодію, освоєння набутого досвіду й продукування нового. Протягом останніх років відбулися кардинальні зміни в системі освіти, зокрема перехід від використання традиційних методів оцінювання для перевірки та підтвердження знань, умінь й навичок учнів до набагато ширшого кола методів та ідей накопичення «доказів навчальних досягнень». Оцінка в школі поступово набуває діагностичної та формувальної функцій для визначення вихідних точок, цілей, інтересів та труднощів учнів у навчанні з метою отримання детального зворотного зв'язку, який допоможе учням усвідомити свої сильні сторони й недоліки, стати активними та умотивованими учасниками освітнього процесу. Оцінка дозволяє учасникам освітнього процесу відслідковувати прогрес у досягненні цілей навчання як учнем, так і вчителем, взяти на себе відповідальність за своє навчання для усвідомлення кінцевого результату навчання – не оцінки, а знань, умінь і навичок, ставлень і цінностей. Формувальне оцінювання належить до інструментів, які виявляють неправильні уявлення, труднощі та прогалини в навчанні для їх подальшого подолання.

**Аналіз основних досліджень і публікацій із зазначеної проблеми.** Проблеми розробки інструментів формувального та підсумкового оцінювання в початковій, середній та вищій школі досліджували зарубіжні й вітчизняні науковці, зокрема О. Березюк, Т. Береговська, А. Бжезінська, Н. Бібік, Дж. Брукс, О. Власенко, О. Головіна, Л. Гриневич, Ю. Гайдученко, Дж. Джул, М. Ловетт, Д. Макфарлейн-Дік, Є. Місіорна, Д. Ніколь, О. Підгорна, Дж. Ріндерле, Х. Родак, Г. Рул, Е. Соренсен, Д. Стерна, К. Тіллі, Т. Тишка, Е. Трамбул, Дж. Франклін, Дж. Хетті та інші.

**Окреслення невирішених питань, порушених у статті.** Аналіз наукової літератури з проблеми розробки інструментів формувального та підсумкового оцінювання свідчить про різнобічне розроблення певних аспектів визначеної проблеми, але недостатньо дослідженим залишається процес упровадження інструментів формувального оцінювання в освітнє середовище закладу середньої освіти.

### **Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів.**

Ціннісні орієнтири нової української школи та нові державні стандарти освіти вимагають нових підходів не лише до організації освітнього процесу, але й до оцінювання навчальних досягнень учнів. Закон України «Про повну загальну середню освіту» визначає формувальне оцінювання серед основних різновидів оцінювання. Дистанційне та змішане навчання стали звичайною формою в середній та вищій освіті XXI століття. Тому помітнішу роль стали відігравати форми й методи оцінювання в освітньому середовищі, які створюють багато додаткових можливостей для динамічної взаємодії з учнями, зокрема оцінювання їх навчальних досягнень, їх характеристики, урахування інституційних та адміністративних факторів впливу на освітній процес [1; 2].

О. Підгорна, Т. Береговська зазначають, що для успішного застосування формувального оцінювання навчальний процес повинен транслювати певне ціннісне навантаження, створювати атмосферу в класі, за якої учні не бояться ризикувати ставити запитання, робити помилки й показувати свої прогалини в знаннях. Формувальне оцінювання як «оцінювання для навчання» передбачає такі елементи: формування зрозумілих учням цілей на певний період навчання; наявність конструктивного зворотного зв'язку щодо їхніх навчальних досягнень відповідно до визначених цілей; корекція вчителем навчального процесу відповідно до результатів учнів.

Відповідно до наукових розробок Дж. Бренсфорда, Дж. Брауна та Р. Кокінга оцінювання є основним компонентом ефективного навчання, тому процеси викладання та учіння сучасного закладу середньої освіти мають бути зосереджені на оцінюванні для надання учням можливостей продемонструвати свій потенціал до розвитку та отримати професійну підтримку для покращення свого навчання [5, с. 14–15]. Науковці чітко розмежовують формувальне та підсумкове оцінювання, – оцінювання для підтримки навчання та для підтвердження результатів й атестації, – які не є незалежними або фіксованими процесами [5, с. 540]. Зокрема, формувальне оцінювання, яке може відбуватися щодня в межах уроку або предмету, спрямоване на покращення досягнення учнями цілей навчання за допомогою дидактичних підходів, які можуть задовільнити їх конкретні потреби [7]. Формувальне оцінювання – це запланований, безперервний процес, який використовується учнями та вчителями для отримання доказів навчання, містить комплект практичних дій, методів та інструментів, які підтримують учнів у досягненні складних цілей навчання для покращення розуміння намічених результатів навчання та їх підтримки в самостійному опануванні матеріалу. Формувальне оцінювання – це спільний навчальний процес, який відбувається «з учнями», а не «учнів» й фіксує рівень навчальних досягнень, для того, щоб учителі та учні могли приймати негайні й ефективні рішення для досягнення цілей навчання та саморозвитку.

Для впровадження формувального оцінювання потрібно небагато, замість конкретних програм, матеріалів чи ресурсів ефективні процеси передбачають співпрацю з учнями для включення наступних практик у цикли адаптивного викладання та учіння [3; 6; 10]. По-перше, уточнення цілей навчання та критеріїв успіху в межах освітнього процесу. Наявність чіткої мети й шляху її досягнення сприяє формуванню мотивації та активності дитини. Учні повинні розуміти суть вивченого матеріалу – чому ці знання й уміння важливі, як це пов'язано з попередніми темами та власними інтересами, як бути успішним в цьому. Знання повинні бути актуальними та значущими для реального життя учня, а завдання формувального оцінювання – відповідати прикладам із реального життя й бути частиною процесів викладання та учіння.

По-друге, аналіз доказів мислення учнів, що дозволить учителю в процесі комунікації (фіксації думок на дошці, фліпчарті, під час усного опитування або при використанні цифрового застосунку) збирати та інтерпретувати докази сформованих знань.

По-третє, формування адекватної самооцінки та організація зворотного зв'язку, що спонукатиме учнів замислюватися над власним прогресом, забезпечуватиме взаємодію

школярів між собою для подальших дискусій, спостережень, аналізу власних та чужих успіхів, унесення пропозицій для покращення способів досягнення складних навчальних цілей. Учні повинні мати можливість ділитися інформацією зі своїми однолітками в інтернеті, на дискусійних форумах та цифрових платформах.

По-четверте, коригування стратегій навчання, що дозволить співпрацювати з учнями та заохотити їх до спільних й особистих коротко- та довготривалих цілей для підтримувати індивідуальної траєкторії розвитку, формування впевненості у використанні попередніх знань та досвіду.

Польські науковці, досліджуючи інструменти формувального оцінювання, зауважують, що вчителі, які використовують бальну систему оцінювання бояться допустити помилку, тому часто усереднюють загальні бали, створюючи тим самим «ефект ореолу». Іншими словами, при оцінюванні якоїсь дії особистості ми схильні приписувати цій людині й інші позитивні характеристики, втрачаючи об'єктивність оцінювання. Т. Тишка в праці «Психологічні пастки оцінки та прийняття рішень» наводить приклад пунктуальності й впливу цієї особистісної характеристики на загальну оцінку дій дитини. Учителі часто є щедрими на «хороші» оцінки «хорошим» учням і навпаки («ефект пігмаліона») [15, с. 37–38].

Дж. Хетті запропонував «лінійну модель зображення себе», яка дозволяє уникнути негативних тенденцій оцінювання в закладі освіти: мета – самоефективність – складнощі – самомотивація – самостійність – цілепокладання – несамостійність – самоприпониження – спотворене уявлення про себе – порівняння з іншими [8]. Дж. Хетті зазначав, що зворотний зв'язок в освітньому процесі є найбільш ефективним, якщо тісно пов'язаний з чітко визначеними цілями навчання, і базується не тільки на моніторингу прогресу в досягненні конкретних цілей, а й сприяє розробці учнями ефективних стратегій навчання та забезпечує підтримку навчання.

А. Бжезінська, Е. Мішорна, крім типових характеристик формувальної оцінки (врахування індивідуального підходу до учня, його можливостей, заохочення до подальших навчальних цілей, відсутність критики, цінування прогресу дитини тощо), зауважують, що необхідно змінити саме ставлення вчителя, який повинен підтримувати учня у формуванні його компетенцій щодо знань та різноманітних умінь, зміцненні його самооцінки, розвитку почуття свободи та роботи над власними помилками [6].

З іншого боку, потрібно розрізняти формувальне (обговорення / дискусії в класі, короткі швидкі відповіді, короткі письмові завдання-роздуми, щотижневі вікторини, групова робота тощо) й підсумкове (розроблені вчителем заліки/іспити, стандартизовані тести, підсумкові проекти, тематичні есе, підсумкові оцінки тощо) оцінювання. Роль учня полягатиме в розумінні, як виглядає успіх й використанні кожної оцінки для досягнення успіху у подальшому, що допомагатиме освітянам диференціювати освітній процес та покращити успішність дітей. Зауважимо, що іноді одна й та ж сама технологія або спосіб оцінювання теоретично може використовуватися як для формування, так і для підсумкових цілей (неформальна / формальна або нехайна / відкладена оцінка, включена в урок / незалежна від нього або спонтанна / запланована, групова / індивідуальна або вербальна / невербальна, усна/письмова або відкрита / закрита, ініційована вчителем / однокласником, орієнтована на процес навчання / результат тощо), проте більшість підсумкових оцінок є непридатними для формування цілей, оскільки не створюють корисного зворотного зв'язку в класі. Наприклад, оцінки стандартизованих тестів вже через місяць після складання тестів можуть бути недоступні викладачам закладу вищої освіти, тому результати не можна використати для модифікації занять та кращої підготовки молоді, або оцінки можуть бути недостатньо точними для подальшого формування індивідуальних стратегій дітей.

Розглянемо приклади формувального оцінювання учнів в діяльності учителя гуманітарних предметів. Запитання, які вчителі можуть ставити окремим учням або групам під час уроків української мови та літератури для розуміння, з якими конкретними поняттями чи діями у них можуть виникнути складнощі. Наприклад, базові запитання для

аналізу знань; «фокус» запитання, які зосереджують увагу учнів навколо важливого терміну або поняття, ідеї або концепції уроку чи теми; «матриця пам'яті» або порожній план – учні заповнюють таблицю відповідно до уроку або теми, причому частина рядків таблиці може залишатися порожньою; запитання для перевірки помилкових уявлень, які будуть перешкоджати формуванню нових знань, умінь або цінностей; «миттєві відповіді» – швидка відповідь на два запитання: що було найважливішим на цьому уроці або в темі та що важливе залишилося для учня без відповіді.

Для формувального оцінювання умінь та навичок критичного мислення на уроках української мови та літератури можна використовувати «матриці спільних/основних рис», таблиці «за-проти», аналітичні нотатки для допомоги іншому прийняти рішення в певній проблемі, ситуації, сюжеті; ментальні карти, які містять 2 або 3 загальні поняття та підпорядковані елементи; конспекти змісту, форм та функцій (відповідь у формі плану на запитання «що» (зміст), «як» (форма) і «чому» (функція), наприклад, для аналізу поезії, прозового твору, газетної статті, білборду або критичного нарису).

Для формувального оцінювання умінь та навичок творчого мислення можна використовувати інструменти, котрі стимулюватимуть учня створювати оригінальні інтелектуальні продукти, які є результатом синтезу теми й суджень, системи цінностей, комплексу знань та навичок учнів. Запитання для стислого висновку («хто, що, кому, коли, де, як і чому?») з певної теми; концептуальні карти, що передбачають створення діаграми зв'язків, які вони встановлюють між основним поняттям уроку або теми; уявні діалоги (ретельно структурована ілюстративна бесіда за темою літературного твору), котрі синтезують знання учнів про соціальні та історичні явища, можуть включати цитати з першоджерел або власні, які відповідатимуть символам та контексту літературного твору); цифрові портфоліо на платформах Padlet, Netboard, Linoit (комплекс виконаних творчих завдань, які постійно доповнюються власними роботами й створюють загальну картину навчальних досягнень учня в межах певного предмету).

Серед інструментів формувального оцінювання системи цінностей та уявлень, які призначені для допомоги вчителям у формуванні поглядів, переконань, цінностей у межах навчальної програми з української мови та літератури ефективним буде застосування опитувань громадської думки в класі (учні погоджуються або ні з певним твердженням чи підказкою вчителя); фрагментів методики філософії Метью Ліпмана (учні, занурюючись у вивчення літературних текстів, ставлять запитання до автора / читача / героя й намагаються дати відповіді); створення профілів головних героїв, у яких учні пишуть стисло характеристику особистості, котрою вони захоплюються в певному літературному творі; етичні дилеми (пошук соціальних, історичних, особистісних дилем у тексті твору й відповідь на них); саморефлексія (анонімні відповіді, в яких учень адекватно оцінює власний рівень упевненості в засвоєнні теми або розділу); автобіографічні замальовки, які дозволяють оцінити власний успішний навчальний досвід в певному предметі або темах; контрольні списки інтересів / знань / навичок; нотатки продуктивного часу навчання (облік учнем кількості та якості часу, витраченого на вивчення конкретної теми); інструменти групового зворотного зв'язку (учні відповідають на три запитання, пов'язані з навчанням однокласника з певної теми) тощо.

Крім того, серед інструментів формувального оцінювання виділяємо конкретні, детальні та конструктивні відгуки на дизайн та виконання певної діяльності, зокрема відгуки на есе, робочі аркуші, науково-дослідницькі роботи, проекти, тести без оцінок, результати самостійних або лабораторних робіт, аналіз літературних творів. «Вихідні» зрізи, що дозволяють швидко отримати відповіді учнів на запитання в кінці уроку, результати яких дозволяють учителю змінити наступний урок з метою усунення недоліків засвоєння у попередньому. «Допуск» – це подібна стратегія, котра використовується на початку уроку, для оцінки залишкових знань, умінь та навичок учнів від попередніх тем.

Підтримуючи думку Е. Соренсена та Е. Такле, зауважимо, що ефективна інтеграція формувального оцінювання в освітнє середовище закладу середньої освіти повинна мати певну структуру для тривалої взаємодії між учнями та вчителем, сприяти розвитку ефективних дидактичних середовищ для полегшення навчального процесу, його оцінювання, що дозволить забезпечити систематичну та ефективну підтримку учня через постійний моніторинг навчання й створення адекватного формувального зворотного зв'язку [11].

Стратегії формувального оцінювання покращують підготовку вчителя та навчання учнів одночасно. Адаптуючи принципи формувального оцінювання Д. Ніколя та Д. Макфарлейн-Діка до діяльності вчителя гуманітарних предметів, виділимо такі моменти: наявність чітких критеріїв успішності (обов'язкове обговорення критеріїв з учнями, заохочення до роздумів над ними; самоаналіз учнів; оголошення детальних та дієвих відгуків для зворотного коригувального та прогнозованого зв'язку; позитивна мотивація та самооцінка, яка досягається через турботу вчителя про розвиток дитини, адже вчитель може дозволити переписувати, повторно перездавати, неодноразово анонімно проходити тестування або брати участь у квестах, іграх чи змаганнях, що буде переконувати учня в розвивальному характері навчання [9].

Відповідно до програм з навчальних предметів «Українська мова» та «Українська література», освітній процес зорієнтовано на формування компетентностей учнів, що передбачає формування досвіду самостійного вирішення навчальних та практичних завдань, використовуючи засвоєні знання й уміння на практиці. Серед ключових компетентностей, наприклад з української літератури за Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти, виділяємо літературну, яка передбачає готовність і здатність працювати з текстами різних художньо-естетичних систем, культурно-історичних епох, світоглядних орієнтирів, традицій і стилів тощо. Отже, компетентнісний підхід в освіті підвищує актуальність групових форм роботи, які в умовах великих класів дозволяють залучити до навчального процесу практично всіх учнів, забезпечуючи пріоритет самостійної пізнавальної діяльності учнів, осмислення особистого соціального досвіду та творчого самовираження. Такі форми організації освітнього процесу вимагають високого рівня організованості, розуміння вікових і пізнавальних особливостей учнів середньої та старшої школи, створення певної системи роботи вчителя гуманітарних предметів. Відтак, принципово змінюється позиція вчителя, який фактично розробляє розвивальне середовище, яке уможливує формування компетентностей кожного учня на рівні розвитку його інтелектуальних або інших здібностей.

Зауважимо, що предметно-розвивальне середовище закладу середньої освіти повинно враховувати інтереси й потреби учасників освітнього процесу, збагачувати специфічні види діяльності, забезпечувати зону найближчого розвитку, спонукати до власної ініціативи, приймати самостійні рішення, розвивати творчі здібності, виступати умовою розвитку соціальної й громадянської компетентності [16]. Головними принципами організації освітнього процесу є взаємоповага, діалогізація, самоврядування, демократизм, поєднання індивідуальної й групової роботи, співпраця учасників освітнього процесу – педагогів, учнів та батьків.

Технологія проектування індивідуальної траєкторії на основі рефлексивного усвідомлення індивідуальної та групової роботи діяльності за допомогою засобів формувального оцінювання дозволяє оцінити знання й уміння учнів, дати оцінку діяльності всього класу та кожного зокрема. При побудові індивідуальної траєкторії моделюється ситуація для кожного учня: за допомогою одного й того ж завдання формуються різні знання, уміння й навички [13; 14].

Так, під час пояснення нового матеріалу (демонстрації фрагментів твору або художніх чи документальних фільмів), учитель може запропонувати завдання на засвоєння фактів, подій та відтворення їхньої послідовності, аналізу нових понять, імен героїв, складання характеристики одного з них, виділення проблеми чи логічного ланцюжка тощо. При

перевірці знань учитель може використати навчальні та контрольні тести в цифрових інструментах Classmate, Socrative, Wordwall та інших, що орієнтують учнів на пошук раціональних форм виконання завдань та перевірки знань. Маршрути на уроці обирають учні за принципом «Які два моменти я зрозумів найбільше на уроці?», «Що я зрозумів / вивчив найгірше?», «Як я зможу використати ці знання у своєму житті?» тощо. Іншими словами, під час упровадження технології проектування індивідуальних траєкторій виділяємо таку послідовність: «діагностика – усвідомлення – проектування – реалізація – оцінка та коригування отриманих результатів».

Застосування під час уроків української мови та літератури освітніх технологій (проблемне, змішане навчання, перевернутий урок, проектні технології, технології формування критичного мислення, технології формування емоційного інтелекту) сприяють створенню умов розвитку й реалізації потреб учнів. А реалізація технології проектування індивідуальної траєкторії на основі цифрових платформ та застосунків допомагає розширити інтелектуальні можливості учнів, збільшує доступність освіти, визначає темп та ритм засвоєння навчального матеріалу.

Отже, координуюча підтримка педагога у взаємодії з батьками й активна позиція самих учнів при вивченні гуманітарних предметів обов'язково призведе до позитивних результатів: успішного складання ЗНО, вступу до закладів вищої освіти та успішної соціалізації дитини в суспільстві.

**Висновки та перспективи подальшого дослідження проблеми.** Систематичне застосування формувального оцінювання сприяє доступу до якісної освіти, оскільки враховує інтереси й прагнення учнів, їх вікові та індивідуальні особливості, допомагає їм досягати кращих результатів навчання. Формувальне оцінювання сприяє розвитку в учнів метакогнітивних навичок, тобто вміння проектувати й регулювати власну пізнавальну діяльність, визначати недоліки та способи їх подолання.

### Список використаних джерел та літератури

1. Березюк О., Власенко О. Інноваційні технології у підготовці майбутнього вчителя. *Інновації в освіті: інтеграція науки і практики*. Житомир, 2014. С. 97–106.
2. Власенко О., Березюк О. Підготовка майбутніх учителів до формування громадянської компетентності школярів у системі освіти Польщі та України. *Українська полоністика*. 2020. Т. 18. С. 151–157. Режим доступу <http://polonistyka.zu.edu.ua/article/view/222549> (дата звернення 07.06.2021).
3. Гриневич Л. М., Морзе Н. В., Вембер В. П., Бойко М. А. Роль цифрових технологій у розвитку екосистеми stem-освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2021. Т. 83 (3). С. 1–25.
4. Black P., Harrisom Ch., Lee C., Marshall B., Wiliam, D. Jak oceniac aby uczyć? CEO. Warszawa. 2006
5. Bransford J. D., Brown A. L., & Cocking R. R. How people learn: brain, mind, experience, and school. Washington, DC. National Academy Press. 2000
6. Brzezińska A., Misiorna E. Ocena opisowa w edukacji wczesnoszkolnej. WOM. Poznań. 1998
7. Juul J., Kryzys szkoły. Co możemy zrobić dla uczniów, nauczycieli i rodziców. MiND. Podkowa Leśna. 2014
8. Hattie J. Widoczne uczenie się dla nauczycieli. Jak maksymalizować siłę oddziaływania na uczenie się. CEO. Warszawa. 2012
9. Nicol D.J. and Macfarlane-Dick D. Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*. 2006. Vol.31(2). Pp. 2–19.
10. Rodak H. Nauczanie bez tradycyjnych ocen. *Edukacja w wolności*. Kraków. 2008
11. Sorensen E. K., & Takle E. S. Investigating knowledge building dialogues in networked communities of practice. A collaborative learning endeavor across cultures. *Interactive Educational Multimedia*. 2005. Vol.10. Pp.50–60.
12. Sterna D. Ocenianie kształtujące w praktyce. CEO, Warszawa. 2006
13. Theall M. and Franklin J.L. Assessing Teaching Practices and Effectiveness for Formative Purposes. *A Guide to Faculty Development*. San Francisco, CA. 2010
14. Trumbull E., & Lash A. Understanding formative assessment. *Insights from learning theory and measurement theory*. San Francisco. 2013

15. Tyszka T. Psychologiczne pułapki oceniania i podejmowania decyzji. GWP. 1999.
16. Vlasenko O., Pavlenko V., Chemerys O. etc. Audit of Digital Civic Space in the Modern School: from Teacher to Creative Leader. *Brain-broad research in artificial intelligence and neuroscience*. 2021. 12(3). Pp. 214–235.

### References (translated & transliterated)

1. Bereziuk, O., Vlasenko, O. (2014). Innovatsiini tekhnolohii u pidhotovtsi maibutnoho vchytelia [Innovative technologies in the training of future teachers]. *Innovatsii v osviti: intehratsiia nauky i praktyky*. Zhytomyr. Pp. 97–106. [in Ukrainian]
2. Bereziuk, O., Vlasenko, O. (2020). Pidhotovka maibutnikh uchyteliv do formuvannia hromadianskoi kompetentnosti shkolariv u systemi osvity Polshchi ta Ukrainy [Preparation of future teachers for the formation of civic competence of students in the education system of Poland and Ukraine]. *Ukrainska polonistyka*. [Ukrainian Polonistics]. 18. Pp.151–157. Retrieved from: <http://polonistyka.zu.edu.ua/article/view/222549>. [in Ukrainian].
3. Hrynevych, L. M., Morze, N. V., Vember, V. P., Boiko, M. A. (2021). Rol tsyfrovyykh tekhnolohii u rozvytku ekosystemy stem-osvity [The role of digital technologies in the development of the stem education ecosystem]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia* [Information technologies and teaching aids]. 83(3). Pp.1–25. [in Ukrainian].
4. Black, P., Harrisom, Ch., Lee, C., Marshall, B., Wiliam, D. (2006). Jak oceniać aby uczyć? CEO. Warszawa
5. Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). How people learn: brain, mind, experience, and school. Washington. DC.
6. Brzezińska, A., Misiorna, E. (1998). Ocena opisowa w edukacji wczesnoszkolnej”. WOM. Poznań
7. Juul, J. (2014). Kryzys szkoły. Co możemy zrobić dla uczniów, nauczycieli i rodziców. MiND. Podkowa Leśna
8. Hattie, J. (2014). Widoczne uczenie się dla nauczycieli. Jak maksymalizować siłę oddziaływania na uczenie się. CEO. Warszawa
9. Nicol, D. J. and Macfarlane-Dick, D. (2006) Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*. 31(2). Pp.2–19.
10. Rodak, H. (2008). Nauczanie bez tradycyjnych ocen. *Edukacja w wolności*. Kraków
11. Sorensen, E.K., & Takle, E.S. (2005). Investigating knowledge building dialogues in networked communities of practice. A collaborative learning endeavor across cultures. *Interactive Educational Multimedia*. 10. Pp.50–60
12. Sterna, D. (2006). Ocenianie kształtujące w praktyce. CEO. Warszawa
13. Theall, M. and Franklin, J.L. (2010). Assessing Teaching Practices and Effectiveness for Formative Purposes. *A Guide to Faculty Development*. San Francisco. CA.
14. Trumbull, E., & Lash, A. (2013). Understanding formative assessment: Insights from learning theory and measurement theory. San Francisco.
15. Tyszka, T. (1999). Psychologiczne pułapki oceniania i podejmowania decyzji. GWP
16. Vlasenko, O., Pavlenko, V., Chemerys O. etc. (2021). Audit of Digital Civic Space in the Modern School: from Teacher to Creative Leader. *Brain-broad research in artificial intelligence and neuroscience*. 12(3). Pp.214–235.

Статтю отримано 01.09.2021 р.  
Прийнято до друку 02.10.2021 р.