



ПОЧАТКОВА ОСВІТА

УДК 373.3.091.26-042.65(73+71)

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.16661971>

Самооцінювання навчальної діяльності молодших школярів у системі початкової освіти США і Канади

Лупак Наталія Миколаївна

доктор педагогічних наук, професор,

професор кафедри педагогіки і методики початкової та дошкільної освіти

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира

Гнатюка, 46027, м. Тернопіль, вул. М. Кривоноса, 2, Україна,

<https://orcid.org/0000-0001-7868-8771>

Буряк Катерина Василівна

аспірант кафедри педагогіки і методики початкової та дошкільної освіти

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира

Гнатюка, 46027, м. Тернопіль, вул. М. Кривоноса, 2, Україна,

<https://orcid.org/0009-0004-5058-0450>

Прийнято: 19.06.2025 | Опубліковано: 29.06.2025

***Анотація.** У статті наведено аналіз розвитку практики самооцінювання навчальної діяльності у початковій школі США та Канади.*

***Метою** статті є аналіз історії впровадження самооцінювання у початковій школі США і Канади, узагальнення результатів наукових досліджень та окреслення перспектив запозичення цього досвіду в Україні.*

***Методи:** аналіз наукової літератури, узагальнення та систематизація.*



Результати. Авторами висвітлено історичні передумови впровадження самооцінювання в освітні системи зазначених країн, починаючи з перших ініціатив кінця ХХ століття, коли в педагогічній думці активно почали обговорюватися концепції саморегульованого навчання, особистісно орієнтованого підходу та залучення учнів до процесів саморефлексії й оцінювання власних результатів.

Значну увагу приділено впливу на розвиток самооцінювання освітніх реформ США й Канади – зокрема, законів *No Child Left Behind* (2002) та *Every Student Succeeds Act* (2015), які по-різному позначилися на практиці оцінювання учнів.

У роботі детально описано сучасні підходи до організації самооцінювання у початкових класах, зокрема використання рубрик, контрольних списків, взаємоперевірки.

Окреслено основні виклики самооцінювання: схильність учнів до неточних оцінок (як завищених, так і занижених), необхідність цілеспрямованого навчання дітей самооцінюванню, обмеженість часу та ресурсів у вчителів. Автори звертаються до досвіду подолання цих проблем, зокрема через інтеграцію цифрових технологій (електронні платформи, мобільні додатки, онлайн-щоденники), що дають змогу систематизувати дані самооцінки, підвищувати її об'єктивність і формувати у школярів сталі навички рефлексії.

У статті підкреслено значення професійної підготовки вчителів до використання інструментів самооцінювання та сучасних технологій.

Висновки. Отримані дані вказують на можливість і доцільність запозичення елементів зарубіжного досвіду для реалізації принципів НУШ, зокрема формування автономії та саморефлексії в учнів.

Особливо цінним є поєднання самооцінювання із саморегульованим навчанням як засобу формування ключових компетентностей учнів.

Ключові слова: самооцінювання, початкова школа, формувальне оцінювання, США, Канада, цифрові технології, саморегульоване навчання.



Self-assessment of junior schoolchildren's learning activities in the primary education system of the USA and Canada

Nataliia Lupak

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,

Professor of the Department of Pedagogy and Methodology of Primary and Preschool

Education of the Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University,

46027, Ternopil, st. M. Kryvonosa, 2, Ukraine,

<https://orcid.org/0000-0001-7868-8771>

Kateryna Buriak

PhD student of the Department of Pedagogy and Methodology of Primary and

Preschool Education of the Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical

University, 46027, Ternopil, st. M. Kryvonosa, 2, Ukraine,

<https://orcid.org/0009-0004-5058-0450>

Abstract. *The article analyses the development of self-assessment practices in primary schools in the United States and Canada.*

The purpose of the study *is to analyse the history of self-assessment implementation in primary schools in the United States and Canada, summarise the results of scientific research, and outline the prospects for adopting this experience in Ukraine/*

Methods: *analysis of scientific literature,, generalisation and systematisation.*

Results. *The authors highlight the historical preconditions for the introduction of self-assessment in the educational systems of these countries, starting with the first initiatives at the end of the 20th century, when pedagogical thought began to actively discuss the concepts of self-regulated learning, a personality-oriented approach and*



the involvement of students in the processes of self-reflection and assessment of their own results.

Considerable attention is paid to the impact of educational reforms in the United States and Canada on the development of self-assessment, in particular the No Child Left Behind Act (2002) and the Every Student Succeeds Act (2015), which have had different effects on student assessment practices.

The work describes in detail modern approaches to organising self-assessment in primary school, in particular the use of rubrics, checklists, and peer review.

The main challenges of self-assessment are outlined: students' tendency to make inaccurate assessments (both overestimated and underestimated), the need for targeted training of children in self-assessment, and the limited time and resources available to teachers. The authors refer to experience in overcoming these problems, in particular through the integration of digital technologies (electronic platforms, mobile applications, online diaries), which make it possible to systematise self-assessment data, increase its objectivity and develop sustainable reflection skills in schoolchildren.

The article emphasises the importance of professional training for teachers in the use of self-assessment tools and modern technologies.

Conclusions. *The data obtained indicate the possibility and feasibility of borrowing elements of foreign experience to implement the principles of NUS, in particular the formation of autonomy and self-reflection in students.*

Particularly valuable is the combination of self-assessment with self-regulated learning as a means of developing key competencies in students.

Keywords: *self-assessment, primary school, formative assessment, USA, Canada, digital technologies, self-regulated learning.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими і практичними завданнями. Самооцінювання як складова формувального оцінювання набуло особливого значення у сучасній



початковій освіті, зокрема у США та Канаді. Система початкової освіти цих країн демонструє багатий досвід використання самооцінювання як засобу формування автономії учня, розвитку критичного мислення та відповідальності за результати власного навчання [1; 3; 4; 5; 6]. Оскільки сучасна початкова освіта України тяжіє до тих же способів організації навчальної діяльності, які вже багато років практикуються за кордоном, вивчення особливостей досвіду різних країн буде корисним для збагачення вітчизняної педагогіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій із досліджуваної проблеми.

Дана робота ґрунтується на дослідженнях провідних педагогів і науковців, які вивчали теорію та практику самооцінювання в системах початкової освіти США й Канади. Зокрема, було використано дослідження L. A. Shepard, в якому висвітлено впровадження формувального оцінювання та вплив законодавчих реформ на розвиток самооцінювання [2]. Значний внесок у розуміння концепції самооцінювання зроблено J. Sargeant, а саме підкреслено необхідність поєднання зовнішніх і внутрішніх даних та використання стандартів у процесі самооцінювання [3]. Праці J. McTighe та K. O'Connor акцентували увагу на організації ефективного зворотного зв'язку та залученні учнів до процесів самооцінювання на ранніх етапах навчання [4]. J. Charpiis вивчав роль чітких навчальних цілей і регулярного зворотного зв'язку у формуванні навичок самооцінювання [5]. Дослідження R. Stiggins присвячено інтеграції самооцінювання в освітній процес як засобу підвищення відповідальності учнів за власне навчання [6]. Значну увагу приділено роботам H. L. Andrade, яка аналізувала вплив керованого самооцінювання із застосуванням рубрик на навчальні досягнення учнів початкової школи [1; 7]. Важливими для роботи стали висновки R. Sadler щодо потреби навчати учнів створювати критерії оцінювання та коригувати власну діяльність відповідно до них [8, с. 130]. Проблеми точності самооцінок молодших школярів висвітлені в дослідженні P. Orsmond, S. Merry та K. Reiling, де встановлено значну кількість розбіжностей між оцінками учнів і вчителів [9, с. 242]. Також були враховані дані T. Ryan, в



яких вказано на виклики, пов'язані з обмеженістю часу, ресурсів і цифрової компетентності вчителів під час впровадження самооцінювання [10, с. 175].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри значну кількість досліджень з питань самооцінювання у початковій школі США і Канади, окремі аспекти цієї проблеми залишаються недостатньо вивченими й потребують подальшого аналізу. Передусім це стосується питання формування об'єктивності учнівських самооцінок. Недостатньо дослідженим є й процес навчання учнів самооцінюванню як системній діяльності. Окремої уваги потребує глибший аналіз ролі цифрових технологій у розвитку самооцінювання.

Формулювання цілей статті. Ця стаття має на меті проаналізувати історію впровадження самооцінювання у початковій школі США і Канади, узагальнити результати наукових досліджень та окреслити перспективи запозичення цього досвіду в Україні.

Результати дослідження. У США і Канаді формувальне оцінювання й самооцінювання почали активно розвиватися з кінця ХХ століття під впливом концепцій конструктивізму в освіті. Психологи та педагоги, зокрема В. Bloom та його послідовники, підкреслювали важливість не лише контролю знань, а й формування у школярів здатності рефлексувати та усвідомлювати власний поступ у навчанні [11].

В Альберті (Канада) у 1970–80-х роках G. Morgan розробив систему Learner Profile, що дозволяла вести самооцінювання учнями через сканування штрих-кодів кожного разу, коли вони демонстрували певну поведінку чи навичку (наприклад, висунення гіпотези чи командну роботу). Система працювала на планшетах Apple Newton і давала вчителям змогу збирати якісні дані про учнів, доповнюючи стандартні тести.

Цей підхід став першим масштабним кейсом використання технологій для підтримки самооцінювання на ранніх етапах, зберігши актуальність у кількох школах США й Канади [12].



У США вже наприкінці 1980-х і в 1990-х розпочалося визнання портфоліо як інструменту самооцінювання. Зокрема у проектах, що фінансувалися Spencer Foundation (1998), особливу увагу було приділено формуванню альтернативних форм оцінювання, попередньо випробуваних у школах Онтаріо для учнів середніх класів. Ці формати перенесли й у початкову школи до 2000-х [13, с. 150].

Мережею британського Assessment Reform Group (ARG, 1999) були впроваджені п'ять принципів формувального оцінювання, включно з активним залученням учнів у самооцінювання. Ця практика стала основою для програм портфоліо також у Канаді й США, коли учні оцінювали свої роботи на основі критеріїв та рефлексії [14].

У 1994 році в Онтаріо було опубліковано звіт For the Love of Learning, який закликав до стандартизації цілей і включення формувального оцінювання (assessment for learning) – передбачаючи активне залучення учнів до процесу самооцінювання. У 1999-х політики провінцій визнали й запровадили освітні рамки, що стимулювали практики портфоліо, рефлексії та самооцінювання [15].

Як зазначає Shepard, «...поява формувального оцінювання в Америці була невчасною» [2, с. 279]. Це пов'язано з тим, що у 2002 році було прийнято закон «Жодної дитини поза увагою» (No Child Left Behind, NCLB) [16], який запровадив жорстку систему стандартизованого тестування. Така система суперечила ідеям формувального оцінювання. Як стверджували критики, зокрема Stiggins, акцент на стандартизованих тестах сприяв поширенню так званого «навчання заради тестів» замість розвитку глибокого розуміння та критичного мислення [6].

Тим часом у наукових колах і практиці початкової освіти розвивалися ідеї формувального оцінювання і самооцінювання. Наприклад, Sargeant підкреслював, що самооцінювання має ґрунтуватися на чітких критеріях і зовнішніх стандартах, що дає змогу учням об'єктивніше оцінювати свою діяльність (Sargeant, 2008). У статтях спеціального випуску Journal of Continuing



Education in the Health Professions зазначено, що «самооцінка ґрунтується на зовнішніх і внутрішніх даних, стандартах і ресурсах для інформування і прийняття рішень щодо власної ефективності» [3, с. 1].

McTighe та O'Connor підкреслюють важливість своєчасного зворотного зв'язку як основи для самооцінювання. Вони зазначають, що «зворотний зв'язок щодо сильних і слабких сторін має бути оперативним, наданим на ранніх етапах навчальної діяльності та часто» [4, с. 14]. Учні мають знати цілі навчання та регулярно отримувати інформацію про свій прогрес [5, с. 39]. Stiggins стверджує, що зворотний зв'язок має бути частиною навчального процесу, а не завершальною дією після закінчення розділу [6].

Вагомим прикладом ефективності самооцінювання є дослідження Andrade, яка залучала учнів початкових класів до самооцінки письмових робіт за рубриками та контрольними списками. У дослідженнях учнів навчали працювати з рубриками: підкреслювати ключові фрази кольорами та знаходити у своїх роботах докази відповідності критеріям. Цей процес не лише підвищував якість робіт, а й формував у дітей навички самоаналізу та критичного мислення [7].

З прийняттям закону Every Student Succeeds Act (ESSA) [17] у 2015 році США надали штатам більше свободи у виборі методів оцінювання, що дало можливість поширювати практики самооцінювання у початкових школах.

У Канаді розвиток самооцінювання у початковій школі відбувався під впливом ідей гуманістичної педагогіки та підходів до розвитку саморегульованого навчання (СРН). Наукові праці педагогів Канади (зокрема роботи Nicole N. Van den Broek та Lorna M. Earl) демонструють, що самооцінювання допомагає учням усвідомлювати сильні й слабкі сторони власного навчання, а також підвищує мотивацію [18].

Серед провідних напрямів сучасних досліджень самооцінювання в початковій школі США і Канади виділяються:

– вивчення впливу самооцінювання на навчальні досягнення учнів;



- дослідження точності самооцінки у дітей молодшого шкільного віку;
- аналіз сприйняття учнями та вчителями процесів самооцінювання;
- самооцінювання як складова саморегульованого навчання (СРН).

Так, наприклад, дослідження Nicol і Macfarlane-Dick доводить, що ефективно самооцінювання сприяє розвитку самостійності учнів та навичок управління власним навчанням [19]. У роботах Black і Wiliam підкреслюється зв'язок між залученням учнів до самооцінки й підвищенням їхньої успішності [20].

Введення в освітню практику різноманітних методів та інструментів самооцінювання пов'язане із рядом викликів. Серед них:

1. Точність самооцінки. Дослідження Orsmond, Merry, Reiling показали, що молодші учні часто завищують або занижують власні оцінки – поєднання неспівпадіння із думкою вчителя у 86% випадків (56% – завищення, 30% – заниження) [9, с. 242].

2. Необхідність навчання самооцінюванню. Sadler підкреслює потребу в навчанні учнів формулювати рубрики, аналізувати власну роботу та коригувати відповідно до критеріїв [8, с. 130].

3. Обмеженість часу та ресурсів. Канадські та американські дослідження вказують на брак часу, недостатню цифрову грамотність учителів і недостатнє технічне оснащення як чинники, що ускладнюють впровадження ефективного самооцінювання [10, с. 175].

З метою подолання зазначених викликів педагоги застосовують охарактеризовані нижче стратегії.

Щоб зменшити розбіжність між самооцінкою учнів і оцінками вчителя програми в початкових школах Онтаріо та Ванкувера включено застосування чітких аналітичних та холістичних рубрик, яке супроводжується прикладами зразкових учнівських робіт (exemplars). Учні аналізують зразок, порівнюють із власними роботами та отримують допомогу від учителів – це дозволяє їм точніше оцінювати свої досягнення [8, с. 130].



Практика «підготовки оцінювачів» є стратегією навчання самооцінюванню: вчитель допомагає учням аналізувати власні роботи, наводячи їх до стандартів. Це передбачає демонстрацію прикладів, обговорення критеріїв і пояснення, як застосувати їх для самооцінювання [8, с. 119].

Sadler підкреслює, що самооцінювання має бути предметом спеціальної підготовки в навчальному процесі [8, с. 130]. Саме тому рубрики для самооцінювання створюються вчителем спільно з учнями. Наприклад, у початкових класах Каліфорнії, вчителі розробляють критерії разом із учнями через мозкові штурми та дискусії. Учні використовують ці рубрики для оцінки власної роботи – це сприяє формуванню реальної готовності оцінювати [8, с. 119].

Крім цього, учні спочатку оцінюють зразки робіт (teacher-provided exemplars) під керівництвом учителя, потім практикуються на власних роботах із активною підтримкою. Це так звана самодисципліна оцінювання – «evaluative apprenticeship» [8, с. 131].

Брак часу, технічних засобів та цифрової грамотності – критичні виклики. Для їхнього розв’язання вводяться:

1) Взаємооцінювання (Peer-оцінка). Учні оцінюють роботи одне одного, що зменшує навантаження на вчителя і одночасно підвищує розуміння оцінювальних критеріїв.

2) Інструменти цифрового самооцінювання – online-платформи (наприклад, Liveworksheets, Seesaw) самостійно обробляють результати й іноді пропонують автоматичний зворотній зв’язок. Це знижує часові витрати вчителя на обробку даних [21 с. 1116].

3) Професійний розвиток вчителів. У межах STA (Standards-based Teaching & Assessment) і програм TEFA педагоги проходять тренінги з ефективною інтеграції самооцінювання й цифрових інструментів у навчальний процес [22, с. 7; 23, с. 120].



Ці практики демонструють комплексний підхід до подолання проблем: від підвищення точності оцінювання та розвитку в учнів самостійності до зменшення навантаження на вчителя та інтеграції сучасних технологій.

Щодо власне сучасних технологій, які зараз застосовуються на території Північноамериканського континенту, то найпоширенішими є:

1. Онлайн-платформи для самооцінювання. У багатьох початкових школах США, зокрема у шкільних округах штатів Каліфорнія та Нью-Йорк, застосовуються такі онлайн-інструменти:

1) Seesaw – популярна платформа, де учні створюють цифрові портфоліо: фотографують роботи, записують відеорефлексії, відповідають на питання за шаблонами вчителя. Учитель задає запитання або чек-лист для самооцінювання, учні обирають і позначають, що виконано (наприклад, «Чи дотримався я головної теми в тексті?»). Це дає змогу учням бачити власний прогрес і обговорювати його з учителем і батьками.

2) Liveworksheets – інтерактивні аркуші, які автоматично надають учням зворотний зв'язок щодо правильності відповідей. Учень може самостійно оцінити, наскільки добре він опанував матеріал після кількох спроб [21, с. 1116].

2. Клікер-системи та TEFA (Technology-Enhanced Formative Assessment). У початкових школах Массачусетсу, де дослідження проводили Beatty та співавтори, використовувалися клікер-системи (handheld devices або спеціальні додатки на планшетах). Учні після виконання завдання чи участі в дискусії натискали варіант відповіді. Результати відображались на екрані в класі у вигляді діаграм. Це дозволяло дітям одразу побачити, наскільки вони розуміють матеріал у порівнянні з класом, і формулювати власні наступні кроки [22, с. 7].

3. Цифрові портфоліо та щоденники. У початкових школах Канади (пілотні проекти у провінціях Онтаріо та Британська Колумбія) учні ведуть цифрові щоденники у Google Classroom або Microsoft Teams. Вони щотижня заповнюють записи за зразками вчителя:

– «Що я зробив добре цього тижня?»



– «Над чим я хочу попрацювати наступного тижня?»

Ці записи обговорюються під час індивідуальних зустрічей учня з учителем або в міні-групах [10, с. 176].

4. Адаптивні системи й штучний інтелект. Під час експериментів у деяких школах США (наприклад, у Лос-Анджелесі та Сіетлі) тестувалися платформи на базі ШІ (наприклад, Knewton, DreamBox). Вони підлаштовуються під індивідуальний рівень учня й пропонують завдання з автоматичною підказкою: якщо учень допустив помилку, система не лише вказує на неї, а й пропонує пояснення й коротке додаткове завдання для самоперевірки [23, с. 120].

Використання цифрових інструментів дає чимало можливостей, а саме:

– миттєвий зворотний зв'язок, що допомагає учневі одразу коригувати роботу [6, с. 69];

– можливість документувати прогрес та обговорювати його з батьками й учителями [21, с. 1116];

– розвиток самостійності й відповідальності завдяки регулярній рефлексії [24, с. 177].

Проте й тут існують обмеження й виклики, наприклад:

– цифровий розрив – не всі школи, особливо в сільських округах США й Канади, мають технічні ресурси для рівного доступу до технологій [23, с. 122];

– перевантаження учнів і вчителів – надмірна кількість платформ створює плутанину [24, с. 178].

– етичні питання збереження даних – потреба регулювати збір і використання даних про учнів [23, с. 123].

– підготовка вчителів – ефективне використання технологій потребує цілеспрямованого навчання педагогів [10, с. 178].

Теоретики та практики шкільної освіти зараз активно працюють над їхнім подоланням.



Досвід США і Канади демонструє, що самооцінювання може стати дієвим інструментом реалізації принципів НУШ, зокрема формування автономії та саморефлексії в учнів. Перспективними для запозичення є:

- використання рубрик і чек-листів для самооцінки письмових і творчих робіт;
- систематичне навчання дітей навичкам рефлексії через зворотний зв'язок;
- інтеграція самооцінювання у цифрові освітні середовища.

Особливо цінним є поєднання самооцінювання із саморегульованим навчанням як засобу формування ключових компетентностей учнів.

Висновки. Дослідження й аналіз розвитку самооцінювання у початковій школі США та Канади засвідчують, що цей компонент формувального оцінювання став важливою частиною освітніх практик, незважаючи на численні виклики та історичні суперечності.

Після реформ на початку XXI століття, зокрема відміни закону NCLB та прийняття ESSA (2015) у США, а також відповідних ініціатив у Канаді, самооцінювання поступово зміцнювало свої позиції як інструмент підтримки саморегульованого навчання й розвитку критичного мислення.

Особливої уваги заслуговують зусилля педагогів США і Канади щодо подолання поширених проблем самооцінювання. Серед них – неточність учнівських оцінок, що потребує навчання дітей технікам самооцінювання, а також труднощі з часом і ресурсами, які частково вирішуються завдяки цифровим інструментам. Використання технологій (Google Classroom, Seesaw тощо) дозволяє забезпечити інтерактивність і системність самооцінювання, однак водночас вимагає від учителів високого рівня цифрової компетентності та належної матеріально-технічної бази.

Таким чином, сучасна початкова освіта в США і Канаді демонструє, що самооцінювання є не лише засобом вимірювання знань і вмінь учнів, а й



важливим інструментом розвитку рефлексії, саморегуляції та навчальної автономії.

Успішне впровадження апробованих закордоном практик самооцінювання у сучасній українській педагогіці можливе завдяки системному підходу: поєднанню чітко окреслених критеріїв, навчання самооцінюванню, інтеграції з іншими формами оцінювання й ефективному використанню цифрових технологій.

Список використаних джерел

1. Andrade H.L., Du Y. Student responses to criteria-referenced self-assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education*. 2007. Vol. 32(2). P. 159–181. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02602930600801928>
2. . Shepard L.A. Formative assessment: Caveat emptor. *ETS Invitational Conference the Future of K–12 Large-Scale Assessment*. 2008. P. 279–303. URL: <https://www.ets.org/Media/Conferences/pdf/Shepard.pdf>
3. Sargeant J. Toward a common understanding: Self-assessment and self-directed learning in continuing medical education. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*. 2008. Vol. 28(1). P. 1–4. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/chp.150>
4. McTighe J., O'Connor K. Seven practices for effective learning. *Educational Leadership*. 2005. Vol. 63(3). P. 10–17. URL: <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/nov05/vol63/num03/Seven-Practices-for-Effective-Learning.aspx>
5. Chappuis S. Helping students understand assessment. *Educational Leadership*. 2005. Vol. 63(3). P. 39–43. URL: <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/nov05/vol63/num03/Helping-Students-Understand-Assessment.aspx>



6. Stiggins R. Assessment for learning: An essential foundation of productive instruction. *Ahead of the Curve. Solution Tree*. 2008. P. 59–77. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED518143.pdf>
7. Andrade H. L. A critical review of research on student self-assessment. *Frontiers in Education*. 2019. Vol. 4. Art. 87. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2019.00087/full>
8. Sadler D. R. Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*. 1989. Vol. 18. P. 119–144. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00117714>
9. Orsmond P., Merry S., Reiling K. The importance of self- and peer-assessment in science. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 1997. Vol. 22(3). P. 239–251. DOI: <https://doi.org/10.1080/0260293970220303>
10. Ryan T. G., Telfer L. A review of (elementary) school self-assessment processes: Ontario and beyond. *International Electronic Journal of Elementary Education*. 2011. Vol. 3(3). P. 171–184. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1053176.pdf>
11. Bloom, B. S., J. T. Hastings, and G. F. Madaus. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York : McGraw-Hill, 1971. 932 p. URL: <https://eric.ed.gov/?id=ED049304>
12. Morgan G. Scans: Real Tests for Real Kids. *Wired*. 1997. October. URL: <https://www.wired.com/1997/10/scans-real-tests-for-real-kids>
13. Hargreaves A., Earl L., Moore S., Manning S. Learning to Change: Teaching Beyond Subjects and Standards. San Francisco; London; Toronto : Jossey-Bass, 2002. 240 p. URL: https://books.google.com/books/about/Learning_to_Change.html?id=tBhGITDG5VgC
14. Harlen W., James M. Assessment and Learning: Differences and Relationships between Formative and Summative Assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*. 1997. Vol. 4, No 3. P. 365–379. URL:



https://www.researchgate.net/publication/233203583_Assessment_and_Learning_Differences_and_Relationships_between_Formative_and_Summative_Assessment

15. Earl L., Katz S. Rethinking classroom assessment with purpose in mind. Winnipeg: Western Northern Canadian Protocol, 2006. 110 p. URL: <https://www.wncp.ca/media/40539/rethink.pdf>

16. No Child Left Behind Act of 2001 : Public Law 107-110 : an act to close the achievement gap with accountability, flexibility, and choice, so that no child is left behind. – Washington : U.S. Government Publishing Office, 2002. 670 p. URL: <https://www.congress.gov/107/plaws/pub110/PLAW-107pub110.pdf>

17. Every Student Succeeds Act : Public Law 114-95 : an act to reauthorize the Elementary and Secondary Education Act of 1965 to ensure that every child achieves. – Washington : U.S. Government Publishing Office, 2015. 391 p. URL: <https://www.congress.gov/114/plaws/pub95/PLAW-114pub95.pdf>

18. Earl L., Katz S. Rethinking classroom assessment with purpose in mind. Winnipeg: Western Northern Canadian Protocol, 2006. 110 p. URL: <https://www.wncp.ca/media/40539/rethink.pdf>

19. Nicol D.J., 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). P. 199–218. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03075070600572090>

20. Black P., Wiliam D. Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*. 2009. Vol. 21(1). P. 5–31. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11092-008-9068-5>

21. Walan S., Brink H. Students' and teachers' responses to use of a digital self-assessment tool to understand and identify development of twenty-first century skills when working with makerspace activities. *International Journal of Technology and Design Education*. 2024. Vol. 34. P. 1093–1121. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10798-023-09845-7>



22. Beatty I. D., Feldman A., Leonard W. J. et al. Teacher learning of Technology-Enhanced Formative Assessment (TEFA). *ArXiv*. 2008. April 9. 29 p. URL: <https://arxiv.org/abs/0806.4924>

23. Anastasopoulou E., Konstantina G. et al. The impact of digital technologies on formative assessment and the learning experience. *Technium Education and Humanities*. 2024. Vol. 10. P. 115–126. URL: <https://www.techniumscience.com/index.php/teh/article/view/7156>

24. Wylie E. C., Lyon C. J. The role of technology-enhanced self- and peer assessment in formative assessment. ResearchGate. *Classroom Assessment and Educational Measurement*. 2018. P. 170–191 URL: <https://www.researchgate.net/publication/334346806>