

УДК 373.091.313(100)

DOI <https://doi.org/10.32782/academ-ped.psyh-2026-10.24>**Вікторія ПАВЕЛКО**

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри дошкільної та початкової освіти,

Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка

vpavelko@ukr.net

**ORCID:** 0000-0002-6372-6090

## ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ: НЕОБХІДНІСТЬ ІНТЕГРАЦІЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ

**Анотація.** *Мета статті* полягає в аналізі й узагальненні міжнародного досвіду застосування інтегрованого навчання в початковій школі та результату формування математичної грамотності школярів. **Методологія дослідження** ґрунтується на сукупності взаємодоповнювальних методів: аналіз, синтез, узагальнення й систематизація наукових джерел і нормативних документів щодо розвитку математичної грамотності учнів на прикладі фінської системи освіти; порівняльний аналіз зарубіжного досвіду організації початкової освіти та професійної підготовки у контексті впровадження інтегрованого навчання. **Наукова новизна** полягає у комплексному узагальненні зарубіжного досвіду щодо ключових педагогічних умов ефективної інтеграції в початковій освіті й професійній підготовці майбутніх учителів тв. формування математичної грамотності фінських учнів початкової школи загалом і крізь призму інтегрованого навчання зокрема.

**Висновки.** Аналіз міжнародного досвіду (Данії, Німеччини, Норвегії, США, Фінляндії, Швеції) засвідчив, що інтегроване навчання є однією з провідних тенденцій розвитку сучасної початкової освіти та професійної підготовки майбутніх учителів. Важливою умовою його ефективності є орієнтація освітнього процесу на компетентнісний підхід, активні методи навчання, використання цифрових технологій, формувальне оцінювання та створення навчального середовища, у якому учні є активними учасниками пізнавальної діяльності.

Проведений аналіз зарубіжного досвіду засвідчив, що одним із пріоритетних напрямів розвитку сучасної початкової освіти є формування математичної грамотності. Узагальнюючи результати фінської освіти щодо навчання учнів математики, очевидно є необхідність систематичного й ґрунтовного формування базової теоретичної основи, тобто математичних знань, навичок вчитися, водночас створювати умови, які знижують рівень математичної тривожності на основі феномено-орієнтованого навчання.

**Ключові слова:** зарубіжна освіта, інтеграція, математична грамотність, початкова школа, професійна підготовка вчителів, результати PISA.

**Viktoriya PAVELKO**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,

Associate Professor at the Department of Preschool and Primary Education,

Kremenets Taras Shevchenko Regional Academy of Humanities and Pedagogy

vpavelko@ukr.net

**ORCID:** 0000-0002-6372-6090

## FOREIGN EXPERIENCE IN PRIMARY EDUCATION: THE NEED FOR INTEGRATION AND IMPROVEMENT OF MATHEMATICAL LITERACY

**Abstract.** *The purpose* of the article is to analyze and summarize international experience in the application of integrated learning in primary school and the results of the formation of mathematical literacy of schoolchildren. **The research methodology** is based on a set of complementary methods: analysis, synthesis, generalization and systematization of scientific sources and regulatory documents on the development of mathematical literacy of students using the example of the Finnish education system; comparative analysis of foreign experience in organizing primary education and vocational training in the context of implementing integrated learning. **The scientific novelty** lies in the comprehensive generalization of foreign experience regarding the key pedagogical conditions for effective integration in primary education and professional training of future teachers, i.e. the formation of mathematical literacy of Finnish primary school students in general and through the prism of integrated learning in particular.



© В. Павелко, 2026

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

**Conclusions.** Analysis of international experience (Denmark, Germany, Norway, USA, Finland, Sweden) has shown that integrated learning is one of the leading trends in the development of modern primary education and professional training of future teachers. An important condition for its effectiveness is the orientation of the educational process towards a competency-based approach, active learning methods, the use of digital technologies, formative assessment, and the creation of a learning environment in which students are active participants in cognitive activity.

The analysis of foreign experience showed that one of the priority areas of development of modern primary education is the formation of mathematical literacy. Summarizing the results of Finnish education in teaching students mathematics, it is obvious that there is a need for systematic and thorough formation of the basic theoretical basis, that is, mathematical knowledge, learning skills, while at the same time creating conditions that reduce the level of mathematical anxiety on the basis of phenomenon-oriented learning.

**Key words:** foreign education, integration, mathematical literacy, primary school, professional training of teachers, PISA results.

**Постановка проблеми.** Інтеграційні процеси в Європі зумовили потребу у формуванні сучасної особистості – людини, здатної жити й взаємодіяти в полікультурному суспільстві на засадах миру, свободи, гуманізму та справедливості. Вагому роль у цьому відіграють педагогічні та науково-педагогічні працівники, які покликані утверджувати духовні цінності та ідеали європейської спільноти. Саме об'єднавчі процеси, зокрема й в освіті, сприяли пошуку спільних підходів до побудови системи як початкової освіти, так і професійної підготовки вчителів для реалізації інтегрованого навчання.

**Аналіз джерел та останніх досліджень.** Питання вищої освіти, навчання молодших школярів, впровадження компетентнісного й інтегрованого підходів у Фінляндії відображено у працях таких науковців як М. Бондаренко, Н. Волошина, І. Драч, С. Лавренко, М. Михайліченко, О. Овчарук, В. Поберецька, Л. Пуховська, М. Степко, В. Шинкарук та інші; у Великій Британії – О. Волошина, В. Гарапко, Л. Поліщук. Різні аспекти функціонування початкової школи та професійної підготовки вчителів за кордоном висвітлено у дослідженнях М. Борисенко (моделювання змісту), О. Кашуба, О. Ярова (організація навчального процесу), О. Муращенко (підготовка вчителів початкових класів у системі післядипломної освіти до інтегрованого навчання), М. Пап'юк (реформування початкової освіти).

Сучасний зарубіжний досвід інтегрованого навчання у початковій школі є проблемою наукових розвідок групи міжнародних дослідників, які працюють у STEM освіті, К. Ларкін, Т. Лоурі, Ф. Матіндіке, Д. Панкуебан, В. Рамдхані. Зокрема, К. Ларкін і Т. Лоурі здійснено вивчення питання STEM-інтеграції для дітей

4–12 років й акцентовано увагу на міждисциплінарному, проблемному та проєктному навчанні [9].

**Мета статті** – проаналізувати й узагальнити міжнародний досвід застосування інтегрованого навчання в початковій школі та результату формування математичної грамотності молодших школярів.

**Виклад основного матеріалу.** Вивчаючи досвід створення освітніх стандартів у зарубіжних країнах, Н. Воскресенська зазначає про активне оновлення змісту освіти через запровадження нових курсів і тем, які відображають сучасні досягнення науки, техніки та культури. Також розробляють нові програми, підручники й навчальні матеріали на міждисциплінарній основі, орієнтовані на формування фундаментальних знань у гуманітарній і природничій сферах [3, с. 63]. Одним із ключових напрямів розвитку стандартів змісту початкової освіти в країнах Європейського Союзу є відхід від поділу навчальних програм за окремими предметами та перехід до їх об'єднання у модулі, інтегровані блоки й освітні галузі.

У Педагогічній Конституції Європи у статті 7.3 також зазначено про інтегративність, як одну з ключових стратегій успішної діяльності вчителя поряд з іншими, такими як: автентичність, виключність, візуалізація знань, демократичність, діалогічність, дослідництво, конструктивізм, лідерство, особистісна зорієнтованість, послідовність, рефлексивність, розвивальність, соціальна спрямованість, спираючись на відповідний досвід, співробітництво, цілеспрямованість [10, с. 15].

У багатьох зарубіжних країнах вирішення проблеми підготовки вчителів початкових класів до впровадження інтегрованого навчання здійснюється на основі концептуальної стратегії. Її основою є глибокий системний аналіз

результатів діалектичної взаємодії, взаємозв'язку й взаємодоповнення умов та провідних принципів функціонування сучасної системи професійної підготовки педагогічних кадрів.

Формування готовності вчителів початкових класів до впровадження інтегрованого навчання відбувається через реалізацію змістового аспекту розроблених державних стандартів і післядипломної педагогічної освіти, зокрема у Великій Британії, Німеччині, Норвегії, США, Франції та інших країнах. Це ґрунтується на продуманій інтеграції ключових компонентів педагогічної освіти: рівня та науковості знань із предметів початкової школи; відображення в них досягнень науки, техніки й культури тощо; створення міждисциплінарної основи через упровадження інтегрованих курсів і тем, орієнтованих на фундаментальні знання з гуманітарних і природничих наук, а також спеціальні психолого-педагогічні знання, необхідні для реалізації інтегрованого навчання молодших школярів.

Крім того, у системі професійної підготовки вчителів початкових класів у західних країнах провідне місце традиційно посідає психологія. Вона акумулює знання про вікові психофізичні особливості дітей, а також аспекти педагогічної психології. Важливо, що «в багатьох країнах у процесі підготовки вчителів початкових класів до інтегрованого навчання відбувається зміщення акцентів з курсу «Загальної психології» на курс «Педагогічної психології»» [3, с. 63–64]. Вона має «роль «практичної методології», що покликана теоретично обґрунтувати інтеграційний освітній простір початкової школи та сприяє переходу вчителів до практичної роботи з урахуванням психологічних основ професійної діяльності педагогів та пізнавальної у школярів [3, с. 64].

Важливою складовою підготовки вчителів початкових класів до впровадження інтегрованого навчання в більшості зарубіжних країн є створення наукових платформ. Вони зумовлюють постійне оновлення освітнього процесу, активізацію науково-дослідницької діяльності, формування дієвих механізмів оцінювання досліджень в освіті тощо. Це можливість для вчителів ознайомлюватися з сучасними методичними й інформаційно-комунікаційними технологіями та розвивати власну видавничу, публікаційну діяльність [3].

Аналізуючи тенденції розвитку початкової освіти в країнах Європейського Союзу наприкінці XX – на початку XXI ст., О. Ярова зазначає, що МСКО 1 сприяє впровадженню інтегрованого підходу до навчання. Це пояснюється тим, що згідно даної класифікації початкова освіта є перший етапом обов'язкового навчання. Він спрямований на системне формування в учнів базових навичок читання, письма й математики та водночас на розвиток елементарних уявлень про історію, географію, природничі та суспільні науки, доповнених здоров'язбережувальним (фізична культура і спорт) й естетичним (мистецтво, музика) компонентами [4]. Наприклад, національні курикулами Данії, Швеції та Фінляндії акцентують увагу на розвитку компетентностей учнів початкової школи через опрацювання міждисциплінарних тем. Це підсилює значення інтегрованого підходу в сучасній освіті [7, с. 180].

Загалом зарубіжні країни пропонують різноманітні моделі педагогічної освіти зокрема й у контексті впровадження інтегрованого навчання в початковій школі й підготовки до нього вчителів як за змістом, так і за формами. Проаналізуємо й узагальнимо міжнародний досвід на прикладі таких країн як Норвегія, Німеччина, США, Фінляндія.

У Норвегії вчителі початкової школи зорієнтовані на усвідомлення власної професійної відповідальності за вибір методів і засобів, які використовують для досягнення освітніх цілей. Мають забезпечувати плавний перехід учнів між різними рівнями освітніх досягнень. Крім того, володіти навичками індивідуалізованого навчання різноманітних категорій школярів «за умови збереження загальних вимог до використання методик інтегрованого навчання» [3, с. 67].

Після об'єднання Німеччини в 1990-х роках у «Шкільних законах про освіту» східних федеральних земель метою стало впровадження інтегрованого навчання. Загалом навчання набуло більш вираженої практичної спрямованості й стало зорієнтоване на формування в учнів як навчальних, так і життєвих компетентностей. Починаючи з 2000-х років, німецьких молодших школярів ознайомлюють з базовими навчальними предметами, адаптуючи зміст і форми до індивідуальних

здібностей і можливостей кожної дитини. Розпочалося оновлення навчальних планів, програм і підручників.

Однією з ключових складових змісту початкової освіти визначено розвиток мислення та пізнавальних здібностей учнів. Більшість тем уроків діти додатково закріплюють в позаурочній діяльності. Таке поєднання стало важливою умовою формування інтегрованого освітнього середовища в початковій школі східних земель Німеччини [4].

Віце-президент з комунікацій і громадських питань Асоціації американських коледжів та університетів Д. Хамфріс у статті «Why Integrative Learning? Why Now?», наголошує, що ця організація приділяє значну увагу тому, щоб школи, коледжі та університети сприяли формуванню студентів «інтегративними мислителями, які можуть бачити зв'язки у, здавалося б, різній інформації та спиратися на широкий спектр знань для прийняття рішень». [5, с. 98]. Такі мислителі мають уміти переносити навички, набуті в одній ситуації, на розв'язання проблем в інших контекстах: у навчанні, професійній діяльності, громадському житті чи повсякденних обставинах [5, с. 98].

Р. Карплас (СШ) ще у 1982 році обґрунтував доцільність інтегрованого викладання природничих дисциплін уже на рівні початкової школи [4]. Прикладом реалізації інтегрованого навчання, починаючи ще з 1987 року, є державна шкільна система міста Раднор (Radnor Township School District) у штаті Пенсільванія (США). Комплексність освітніх програм тут ґрунтуються на розумінні того, що в реальному житті дорослі виконують завдання та застосовують уміння, які не обмежуються однією навчальною дисципліною [5].

Педагоги, які працюють за інтегрованими програмами, залучають учнів до проєктної діяльності та інших видів навчальної роботи, спрямованих на встановлення взаємозв'язків між знаннями й уміннями, набутими в межах традиційних навчальних предметів. Інтегроване навчання поєднує науку, суспільствознавство та словесність, тобто природничі науки, суспільствознавство та мовно-літературну галузь, об'єднуючи їхній зміст у цілісний підхід. У результаті дисципліни взаємопроникають і поєднуються, що дає змогу учням легше

сприймати та адаптуватися до динамічності знань і навичок.

Досвід упровадження інтегрованого навчання студентів накопичено в коледжі Ітаки (Ithaca College) у США. Тут розроблено інтегративний базовий навчальний план (The Integrative Core Curriculum). Він зорієнтований на розширення знань здобувачів, розвиток аналітичного мислення та формування навичок розв'язання проблем, які є ключовими для майбутнього професійного успіху та рефлексивного навчання [5, с. 97].

Фінську систему освіти вважають однією з найефективніших у світі. М. Гриньова у праці «Освітній трансформер: Фінляндія як натхнення», виокремлює низку чинників успіху фінської освіти. Серед них особливе місце займає роль учителя: навчання здобувачів сприймається як почесна професія з виразною моральною місією – прагненням приносити користь людям і сприяти побудові кращого суспільства. Вчительська професія у Фінляндії є престижною, автономною та передбачає можливості постійного професійного зростання [5, с. 90].

Важливим є якісний початок підготовки педагогів, що передбачає ретельний відбір абітурієнтів і високий рівень педагогічної освіти. Зокрема, вступ на програми підготовки вчителів початкових класів відбувається у два етапи. Перший – визначається рівень академічних знань за допомогою міждисциплінарного письмового тесту, який спрямований на виявлення критичного мислення та здатності до інтеграції знань. Другий – перевірка особистісних якостей претендента та їхньої відповідності вимогам професії. Форми цього оцінювання можуть різнитися залежно від університету.

Такий ретельний відбір формує міцне професійне й моральне підґрунтя фінської школи. М. Коскенніємі, фінський педагог, окреслює це як «педагогічна любов». «Кропіткий і відповідальний процес підготовки й відбору викладацьких кадрів, на думку В. Поکیدіної, експерта CASE Ukraine, – найголовніша запорука успіху фінської моделі освіти» [5, с. 91]. Більшість педагогів – «професіонали, обрані з 10 відсотків кращих випускників країни, які захистили магістерську дипломну роботу на відмінно й отримали обов'язковий ступінь магістра з педагогічної діяльності» [5, с. 91].

П. Мойланен, професор фінського педагогічного інноваційного університету, наголошує, що самі лише теоретичні знання не гарантують успіху в професії: справжнього вчителя вирізняють «велике серце, турбота про учнів, вміння слухати й чути учнів, повсякчасний розвиток свого мислення» [5, с. 90].

Для результативного вирішення завдань професійної підготовки майбутніх педагогів, спираючись на фінський досвід, доцільно враховувати застосування інноваційних підходів до навчання й викладання, зокрема: проблемне заняття, проєктна діяльність та науково-дослідна робота [5].

Початкові школи у Фінляндії зазвичай роблять власні невеликі акценти в розвитку тих або інших здібностей дитини (наприклад, творчого самовираження дитини або математичних здібностей). Шкільна програма разом з окремими предметами передбачає вивчення деяких загальних тем, які пронизують усю освіту в початковій школі і в тій чи іншій мірі розглядаються в кожному предметі. Вони покликані зробити шкільну освіту не роздробленою на окремі, зовні не пов'язані між собою предмети, а цілісним освітнім і виховним процесом. Темі затверджуються на державному рівні і є ключовими для усіх фінських державних шкіл [2].

Основні цінності навчання початкової та середньої школи ґрунтуються на фінській культурі, історії. В учнів формують вміння відновлювати, оцінювати та зберігати свою спадщину. Навчання базується на повазі до прав людини, містить заняття правди, гуманності та справедливості.

Т. Швець, як дослідниця досвіду фінських шкіл, зазначає, що, крім засвоєння знань, значна увага приділяється формуванню важливих для дитини навичок, зокрема комунікації, самостійності та вміння організовувати себе. Авторка наголошує, що однією з ключових умов успішного навчання в початкових класах є інтегроване навчання. Таку думку підтверджує й М. Гриньова, яка окреслила у фінських школах ключові принципи організації освітнього процесу. Серед них зокрема є й інтеграція змісту навчальних предметів [1].

Інтегроване навчання ґрунтується на спілкуванні, грі, обміні досвідом й реалізується через *phenomenon-based teaching and learning*

(феномено-орієнтоване навчання). Цей освітній підхід, започаткований у Фінляндії, передбачає не вивчення класичних шкільних предметів, а дослідження учнями цілісних явищ реального повсякденного життя. Водночас фінські вчителі наголошують, що «не всі уроки мають бути інтегровані. Є теми, які варто вивчати окремо. Але така форма уроків дає дітям більше можливостей зрозуміти походження і взаємодію різних явищ» [1, с. 60]. «Навчальні предмети постійно інтегруються, так, на одному уроці може вивчатись одразу кілька дисциплін. Фінська система передбачає інтеграцію та діалог між предметами, які сприяють формуванню мультидисциплінарних компетентностей: вміння навчатися, культурної компетентності та вміння взаємодіяти з іншими й виражати себе» [1, с. 61].

Тобто у різних країнах Європейського Союзу й Америки інтегроване навчання є важливою складовою і початкової освіти, і професійної. У контексті нашого дослідження виокремимо й питання щодо зарубіжного досвіду формування математичної грамотності молодших школярів. Для розуміння загального стану означеної проблеми розглянемо й узагальнимо, як приклад, результати фінської освіти.

Фінляндія була однією з країн світових лідерів у сфері освіти, що підтверджувалося дослідженнями PISA 2003 й 2006 років. Причому високі результати зробили фінську освіту прикладом для наслідування й предметом захоплення у світі. Загалом її успіх пояснювали тим, що країна випереджала світові тенденції й мала один із найменших розривів між учнями з високими та низькими результатами.

Проте вже результати PISA 2012 продемонстрували перші ознаки спаду: країна вибула з десяти найкращих за рівнем математичної грамотності. Водночас варто зазначити, що зниження рівня математичних знань серед 15-річних учнів у Фінляндії триває ще з 2006 року, коли середній результат становив 548 балів. Тестування 2015 року підтвердило негативну тенденцію – результати погіршилися з усіх трьох основних предметів. За підсумками оцінювання 2022 середній бал фінських 15-річних учнів із математики зменшився на 23 бали порівняно з 2018 роком і становив 484 бали. Попри це, показник усе ще залишився на 12 балів вищим за середній рівень країн ОЕСР.

Однак Фінляндія не є винятком: погіршення результатів із математики зафіксовано у 41 країні, зокрема у 35 державах-членах ОЕСР. Лише Японія та Південна Корея змогли покращити показники математичної грамотності, тоді як середній результат серед країн ОЕСР знизився на 17 балів у порівнянні з 2018 роком [8].

Водночас одним із небагатьох позитивних аспектів дослідження PISA 2022 стало те, що фінські школярі продемонстрували найнижчий рівень математичної тривожності серед учнів усіх країн ОЕСР. Рівень тривожності тісно пов'язаний із тим, наскільки здобувачі відчувають підтримку з боку вчителів під час уроків математики. У Фінляндії 78% учнів зазначили, що отримували додаткову допомогу від учителів у разі потреби, а 59% вважали, що педагоги були зацікавлені у навчальному прогресі кожного школяра. Як зазначають дослідники, ставлення учнів до навчання загалом за попередні десятиліття стало більш позитивним, однак це не позначається в такій же мірі на рівні їхніх знань і навичок [8].

Міністерка освіти Фінляндії Анна-Мая Генріксон наголосила, що пандемія COVID-19 та її вплив на процес навчання, мотивацію й психологічний стан учнів неминуче позначилися на результатах міжнародного оцінювання. Водночас зазначила, що результати PISA не дають однозначної відповіді, якою мірою погіршення успішності спричинене саме пандемією, а якою — іншими чинниками. Окрім цього, дослідники звертають увагу на проблему надмірного акценту на наскрізних навичках, адже їхній зв'язок із предметними компетентностями залишається недостатньо чітко визначеним.

Дослідник К. Ахонен (K. Ahonen) з університету Ювяскюля (University of Jyväskylä) вважає, що погіршення результатів навчання не можна пояснити якимось одним чинником. На його думку, причини спаду пов'язані не лише зі школою, а й із ширшими суспільними змінами. Аналіз результатів досліджень PISA 2018 та 2022 років показує, що не існує єдиного фактора, який би міг повністю пояснити різницю в досягненнях учнів. К. Ахонен також звертає увагу на те, що частина молоді не володіє навичками, необхідними для ефективного навчання [8].

Міністерство освіти і культури Фінляндії назвало ситуацію «надзвичайно тривожною», попри те, що спад результатів навчання спостерігається загалом у багатьох країнах ОЕСР. Уряд Фінляндії намагається зупинити тенденцію до зниження освітніх результатів, а тому 31.12.2024 р. прийнято *Laki perusopetuslain muuttamisesta* (Закон про внесення змін до Закону про базову освіту від 31.12.2024 р.).

У результаті законодавчих змін у Фінляндії відбулося збільшення інвестицій у базову освіту у розмірі 200 мільйонів євро, а також кількості годин на тиждень на вивчення основних предметів. Зокрема з 1 серпня 2025 року учні першого та другого класів вже мають дві додаткові години на тиждень з літератури та рідної мови, а учні третього–шостого класів — одну додаткову годину на тиждень з математики. «Початкова школа — це місце, де закладається фундамент, саме туди потрібні інвестиції», зазначає фінський науковець К. Ахонен [8]. Водночас Г. Філь наголошує, що, майбутнє суспільства значною мірою залежить від якісної підготовки педагогів [4].

Узагальнюючи досвід фінської освіти щодо навчання учнів математики, очевидно є необхідність систематичного й ґрунтовного формування базової теоретичної основи, тобто математичних знань, а також навичок вчитися та водночас створювати умови, які знижують рівень математичної тривожності на основі феномено-орієнтованого навчання.

**Висновки.** Досвід зарубіжних освітніх систем свідчить про їх спрямованість на інтеграцію змісту навчання, яка реалізується через міжпредметні зв'язки, тематичне й проєктне навчання, використання практико орієнтованих завдань, моделювання реальних життєвих ситуацій та дослідницької діяльності. Інтеграція змісту освіти є не механічним об'єднанням навчальних предметів, а цілеспрямованою педагогічною стратегією та створює умови для розвитку функціональної, зокрема математичної, грамотності. Перспективами дослідження є подальше вдосконалення інтегрованого змісту навчання, оновлення методичного забезпечення розвитку математичної грамотності, підготовка педагогів до реалізації інтегративного підходу у початковій школі.

## ЛІТЕРАТУРА:

1. Драч І.В., Поберецька В.В. Аналіз фінської моделі освіти у контексті модернізації системи підготовки майбутніх учителів початкових класів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2021. Вип. 84, том 1. С. 59–63. DOI: <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2021.84.1.13>.
2. Лавренко С.О. Особливості організації дошкільної та початкової освіти у Фінляндії. *Актуальні питання сучасних педагогічних та психологічних наук* : зб. наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 14–15 лют. 2020 р., Ч. II. / Громадська організація «Південна фундація педагогіки». Одеса, 2020. С. 25–27.
3. Муращенко О.В. Підготовка вчителів початкових класів у системі післядипломної освіти до інтегрованого навчання молодших школярів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Запоріжжя, 2021. 322 с.
4. Поберецька В.В. Впровадження інтегрованого навчання в початковій освіті: закордонний досвід. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. 2020. Вип. 3. С. 125–131.
5. Поберецька В.В. Підготовка майбутніх учителів початкових класів у педагогічних коледжах до інтегрованого навчання учнів : дис. ... док. філософії : 011. Київ, 2021. 303 с.
6. Пологовська О. Особливості освіти Фінляндії. *Креативність особистості як фактор інноваційного розвитку суспільства*. 2020. Вип. 2. С. 114–118.
7. Ярова О.Б. Дидактичні основи організації навчання у початковій школі Євросоюзу. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2013. I(6), Issue: 10. p. 179–183.
8. Aleksi Teivainen. Finland's Pisa results continue to decline, sparking concern Finland. *Helsinki times*. 2023. 06 Dec. URL: <https://www.helsinkitimes.fi/finland/finland-news/domestic/24581-finland-s-pisa-results-continue-to-decline-sparking-concern.html> (дата звернення: 12.04.26).
9. Larkin K., Lowrie T. Teaching Approaches for STEM Integration in Pre- and Primary School: a Systematic Qualitative Literature Review. *International Journal of Science and Mathematics Education*. 2023. Vol. 21, Suppl. 1. P. 11–39. DOI: 10.1007/s10763-023-10362-1.
10. Pedagogical Constitution of Europe. 2013. URL: <http://alla-kolomyitseva.kh.sch.in.ua/Files/downloadcenter/%D0%9F%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%83%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D1%94%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B8.pdf> (дата звернення: 12.04.26).

## REFERENCES:

1. Drach, I.V., & Poberetska, V.V. (2021). Analiz finskoi modeli osvity u konteksti modernizatsii systemy pidhotovky maibutnix uchyteliv pochatkovykh klasiv [Analysis of the Finnish model of education in the context of modernization of the system of training future primary school teachers]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova. Seriya 5. Pedagogichni nauky: realii ta perspektivy* – *Scientific journal of the NPU named after M.P. Dragomanov. Series 5. Pedagogical sciences: realities and prospects*, 84, tom 1, 59–63. DOI: <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2021.84.1.13> [in Ukrainian].
2. Lavrenko, S.O. (2020). Osoblyvosti orhanizatsii doshkilnoi ta pochatkovoї osvity u Finliandii [Peculiarities of the organization of preschool and primary education in Finland]. *Aktualni pytannia suchasnykh pedahohichnykh ta psykholohichnykh nauk : zb. nauk. robit uchasnykiv mizh nar. nauk.-prakt. konf. m. Odessa, 14–15 liut., II / Hromadska orhanizatsiia «Pivdenna fundatsiia pedahohiky» – Current issues of modern pedagogical and psychological sciences: collection of scientific works of participants of the International Scientific-Practical Conference, Odessa, 14-15 Feb. II, / Public organization "Southern Foundation of Pedagogy"*, Odessa. 25–27 [in Ukrainian].
3. Murashchenko, O.V. (2021). Pidhotovka vchyteliv pochatkovykh klasiv u systemi pisladyplomnoi osvity do intehrovanoho navchannia molodshykh shkoliariv [Training of primary school teachers in the postgraduate education system for integrated teaching of younger schoolchildren]. *Candidate's thesis*. Zaporizhzhia, 322 [in Ukrainian].
4. Poberetska, V.V. (2020). Vprovadzhennia intehrovanoho navchannia v pochatkovii osviti: zakordonnyi dosvid [Implementation of integrated learning in primary education: foreign experience]. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu – Collection of scientific papers of the Uman State Pedagogical University*, 3, 125–131 [in Ukrainian].
5. Poberetska, V.V. (2021). Pidhotovka maibutnix uchyteliv pochatkovykh klasiv u pedahohichnykh koledzhakh do intehrovanoho navchannia uchniv [Preparation of future primary school teachers in pedagogical colleges for integrated teaching of students] : dys. ... dok. filosofii : 011 – PhD thesis in Philosophy : 011. Kyiv, 303. [in Ukrainian].
6. Polohovska O. (2020). Osoblyvosti osvity Finliandi [Peculiarities of Finnish education]. *Kreatyvniost osobystosti yak faktor innovatsiinoho rozvytku suspilstva – Creativity of the individual as a factor of innovative development of society*, 2, 114–118 [in Ukrainian].
7. Yarova, O.B. (2013). Dydaktychni osnovy orhanizatsii navchannia u pochatkovii shkoli Yevrosoiuzu [Didactic foundations of the organization of education in primary schools of the European Union]. *Nauka ta osvita: novyi*

vymir. *Pedahohika ta psykhohohiia – Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, 1(6), 10, 179–183 [in Ukrainian].

8. Aleksī Teivainen. (2023). Finland's Pisa results continue to decline, sparking concern Finland. *Helsinki times*. Retrieved from: <https://www.helsinkitimes.fi/finland/finland-news/domestic/24581-finland-s-pisa-results-continue-to-decline-sparking-concern.html> [in English].

9. Larkin, K., & Lowrie, T. (2023). Teaching approaches for STEM integration in pre- and primary school: A systematic qualitative literature review. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 21(Suppl 1), 11–39. DOI: 10.1007/s10763-023-10362-1 [in English].

10. Pedagogical Constitution of Europe (2013). Retrieved from: <http://alla-kolomiytseva.kh.sch.in.ua/Files/downloadcenter/%D0%9F%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%83%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D1%94%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B8.pdf> [in English].

Дата першого надходження статті до видання: 20.07.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 14.09.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 19.10.2026