

УДК 376-056.3:930

DOI: <https://doi.org/10.33216/2220-6310/2023-107-3-148-157>

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ УЧНІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНІМИ ПОТРЕБАМИ ОСНОВАМ НАУК ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ В КРАЇНАХ ЄВРОПИ

Л. А. Співак

ORCID 0000-0003-0642-3330

Я. О. Співак

ORCID 0000-0001-6263-535X

Н. А. Гіренко

ORCID 0000-0002-8123-1825

Діти з особливими освітніми потребами відрізняються від нормотипових дітей не тільки особливостями їх пізнавальної діяльності, а й своїм підходом до навчання, яке визначається фактором їхнього розвитку. Розумне, цілеспрямоване навчання допоможе компенсувати певний їх дефект, а завдяки компенсаторним можливостям та гнучкості їх нервової системи у процесі виховання відбудеться розвиток особистісних якостей.

Метою статті є теоретично обґрунтувати особливості навчання учнів з особливими освітніми потребами основам наук природничо-математичного циклу в країнах Європи. Акцентовано увагу на головній вимозі до сучасного освітнього процесу дітей з особливими освітніми потребами при вивченні дисциплін природничо-математичного циклу – забезпечення процесу самореалізації та формування соціальних компетенцій кожного учня. Розкрито особливості навчання дітей з особливими освітніми потребами у країнах Європи: створення відповідних умов, що допоможуть кожній дитині самовиразитись (активність до самореалізації), самоствердитись (активність, спрямована на самореалізацію), самоактуалізуватись (активність на збагачення своїх власних сил).

У статті наголошено, що найефективнішими технологіями для навчання дітей з особливими освітніми потребами є інтерактив, так як саме він найбільш відповідає компетентнісному підходу до навчання і виховання дітей з особливими освітніми потребами. Обґрунтовано доцільність їх використання у країнах Європи, через

те, що вони дають простір для саморегуляції, створюють умови для того, щоб школяр сам прийшов до виконання поставлених завдань. Зроблено висновок про те, що у країнах Європи навчання дітей з особливими освітніми потребами є невід'ємною складовою у загальному освітньому просторі, що базується на основних вимогах сьогодення щодо виховання молодого покоління з метою забезпечення соціальної адаптації дітей та їх відповідної самореалізації, а відтак застосовані технології для вивчення дисциплін природничо-математичного циклу дозволяють кожній дитині залишатися самою собою, не відчувати незручності, образи від порівняння з іншими учасниками групи, класу та просуватися в розвитку відповідно до своїх природних можливостей.

Ключові слова: *учні з особливими освітніми потребами, основи наук природничо-математичного циклу, технології навчання дисциплін природничо-математичного циклу у країнах Європи.*

Постановка проблеми у загальному виді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. На відміну від української західноєвропейська система загальної середньої освіти, попри розмаїття типів і різновидів навчальних закладів, які опікуються освітою, зокрема школярів з особливими потребами, є ключовими елементами сучасної європейської моделі соціального устрою, яка виявляється привабливою для країн, що позбулися тоталітарних режимів, наразі й для України, з огляду на завдання та перспективи розв'язування назрілих педагогічних і соціальних проблем.

У прогресивних країнах Західної Європи, починаючи від 70-х років ХХ ст., розпочалися зміни спеціальної освіти, так звана диференціація спеціальної освіти. Основна роль покладена на інтегроване та інклюзивне навчання.

Аналіз останніх публікацій. Теоретичні основи інклюзивної освіти розроблені багатьма зарубіжними вченими, а саме: M. Ainscow, D. Armstrong, F. Armstrong, J. Anjali, T. Booth, H. Brown, G. Bunch, H. Levin, D. Mitchel, L. Jacksoni, J. Crocket, M. Nind, M. Oliver, J. York, B. Persson, H. Pullin, K. Rabren, S. Stubbs, A. Sander, W. Stainback, S. Staiback, D. Pritchard, D. Rogers, M. Winzer, M. Yell, I. Florian, M. Friend та ін. Разом із тим науковці звертають увагу на існуванні проблеми в науковому розробленні та практичній реалізації інклюзивної освіти.

Мета – теоретично обґрунтувати особливості навчання учнів з особливими освітніми потребами основам наук природничо-математичного циклу у країнах Європи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Важливим етапом у досліджуваному нами явищі є перехід від диференціації спеціальної освіти

до інклюзії. Означеному переходу країни Західної Європи завдячують стрімкому розвитку економіки, що уможливив інтеграцію інклюзивної моделі навчання, не тільки на паперах, а й забезпечив фінансову сторону досліджуваного явища. Робота з учнями з особливими освітніми потребами є частиною освітньої та загальної соціальної політики будь-якої держави і неминуче відображає її специфіку, внутрішню логіку й напрям розвитку. У науковому колі існує три стандартизовані моделі інклюзивної освіти: консервативна, ліберальна та соціал-демократична.

Наприклад, вищеописане реформування освітньої системи відбулося у Німеччині. На вимогу батьків, урядом Німеччини були прийняті і впроваджені законодавчі документи, у яких було задекларовано можливість самостійного вибору закладу освіти для дітей з особливими потребами. На вибір закладу освіти не впливав медичний висновок, так як законодавчими документами було передбачено наявність психолого-педагогічної допомоги для дітей з особливими освітніми потребами.

Основним освітнім документом щодо організації освітнього процесу учнів з особливими освітніми потребами спільно з іншими дітьми для всієї країни – «Рекомендації з організації спеціального навчання». Документ був підписаний і впроваджений у 1972 році по всій країні. В основі цього документу було покладено ідею спільної організації освітнього процесу як для дітей з особливими освітніми потребами, так і для нормотипових учнів. Запропонована ідея проваджувалася організацією групових або колективних заходів, опануванням предметного знання у звичайних закладах освіти. Особливістю означеного процесу стало надання їм професійних, корекційно-реабілітаційних послуг у цьому ж самому закладі освіти (Садова, 2020).

Система німецької освіти є досить цікавою для України тому що довела свою ефективність і практичність. Відповідно до теми нашого дослідження, варто розглянути формування предметних компетентностей учнів з особливими освітніми потребами з певних дисциплін, таких як: «Німецька мова», «Іноземна мова», «Математика», «Батьківщина та навколишній світ», «Музика», «Трудове навчання», «Образотворче мистецтво», «Спорт» (див. рис. 1).

У планах чітко простежується поділ на три основні блоки: гуманітарний, природничо-математичний і загальний цикли дисциплін. З отриманих статистичних даних, можемо спостерігати те, що 42% займають дисципліни загального розвитку, такі як: релігія, німецька мова, естетика. На другому місці знаходяться навчальні дисципліни – математика, природознавство. За статистичним розподілом, вони займають 37% від всього навчального навантаження для учнів з особливими освітніми

потребами. Останнє місце посіли музика і фізкультура – та 21%. Основною причиною, що фізкультура і музика на останньому місці, є ступінь і складність захворювань у дітей з особливими освітніми потребами.

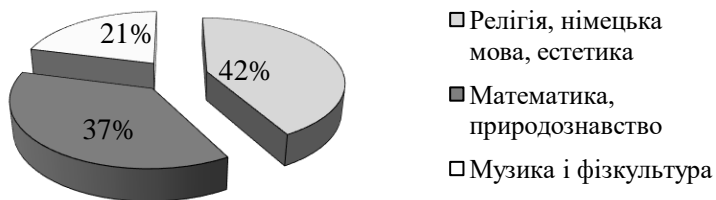


Рис. 1. Формування предметних компетентностей за трьома блоками

Досліджуючи окремо навчальні предмети, можемо констатувати наступне: основний масив часу припадає на формування предметних компетенцій з рідної мови і математики – 23% від базового розподілу, з природознавства і фізичної культури – 14% (див. рис. 2).

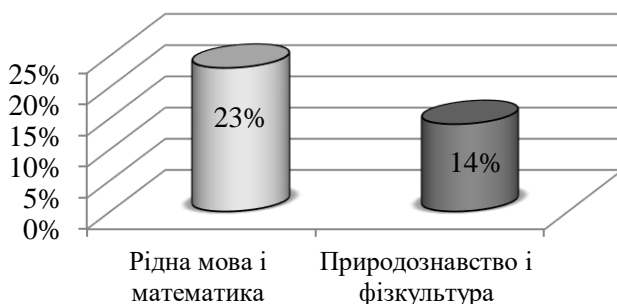


Рис. 2. Відсоткове співвідношення різниці годин між математичним і природничими циклами

Проаналізувавши програми, можемо зробити висновок, що перевага надається гуманітарним дисциплінам. Природничо-математичний цикл менший 5%, що не є дуже суттєвим. Коментуючи означену різницю,

акцентуємо увагу на існуванні міжпредметних зв'язків з навчальних предметів та способом викладання фізкультури і музики.

Навчання дітей з особливими освітніми потребами у Великобританії здійснюється на практичних розробках і рекомендаціях науковців-дослідників М. Ейнскоу і Т. Бута. Головна ідея якого є створення інклюзивних шкіл «Індекс інклюзії: розвиток навчання й участі у школі». Зазначені рекомендації «Кодекс практики» базуються на реалізації законодавчих актів щодо особливих освітніх потреб дітей школами, освітніми центрами, місцевими органами освіти. Цей документ – у широкому розповсюдженні серед закладів освіти, проте він не затверджений на державному рівні (Booth, Ainscow et. Kingston, 2006).

Основні принципи «Індексу інклюзії» визначають якість її роботи.

Вважаємо за необхідне акцентувати увагу на основних принципах, відповідно до вищезазначеного документу: визнання освітньої інклюзії одним з аспектів інклюзії суспільної; урахування відмінностей між учнями як потужного ресурсу надання їм підтримки в навчанні; рівне визнання цінності всіх дітей; усунення перешкод для спільного навчання всіх дітей; визнання рівного права всіх дітей на навчання за місцем проживання; зниження ризику інклюзії та підвищення участі дітей у загальноосвітній, культурній програмі та громадському житті школи; забезпечення навчальних досягнень усіх учнів; формування в школярів гуманістичної системи цінностей, посилення ролі школи в їх соціалізації; реструктуризація теорій і практики, культури школи з метою забезпечення й прийняття розмаїття потреб усіх учнів; посилення співпраці між громадськими організаціями та школами (Florian & Pullin, 2000).

Проведений аналіз уможливилує репрезентувати базові характеристики інклюзивної школи: ефективне й гармонійне співробітництво педагогів загальної і спеціальної освіти; особлива атмосфера комфорту, зумовлена не лише наявністю матеріально-технічного обладнання, а й готовністю всього педагогічного колективу підтримати кожну дитину школи, його позитивним настроєм; наявність із боку міждисциплінарної команди внутрішньої системи управління інклюзивною освітою.

У більшості країнах Європи рівень знань іноземної мови визначається розумінням писаного тексту і діалогу на основі спілкування. Формування предметних компетенцій діагностується наступним чином (Алексич, 2008):

- формування навичок читання і аналізу текстової інформації;
- формування умінь переказу іноземною мовою;
- формування умінь самостійної роботи з текстовою інформацією;
- формування комунікативних умінь на основі опанованої лексики;

– формування комунікативних умінь на рівні А1 – А2 з носіями мови.

Специфіка європейської освітнього процесу з дітьми з особливими освітніми потребами – в об'єднанні дисциплін природничого блоку з математичним. Цей процес відбувається шляхом диференціації навчання, що створено задля спрямованості усвідомленого переходу між ланками освіти учнями з особливими освітніми потребами. Особливістю означеного процесу є вивчення шкільних предметів, які покликані сформувати розвиток загально-необхідних компетентностей.

Проведене дослідження освітнього процесу у країнах Європи для дітей з особливими освітніми потребами, надає можливість констатувати те, що навчання у європейських закладах освіти має на меті всебічний розвиток учня з особливими освітніми потребами. Тобто здобутий рівень освіти учнем з особливими потребами готує його до подальшого навчання за умови тісних міжпредметних зв'язків, що надає можливість означеній категорії учнів здобути вищу освіту (Батраченко, 2019).

Для учнів з особливими освітніми потребами довели власну ефективність і широко розповсюдились деякі технології. У природничо-математичному циклі простежується постійне використання ІКТ, смартфонів, навчання на платформі Moodle. Означені технології покликані повноцінно розкрити зміст освіти та способи формування необхідних компетентностей. Наголосимо, що наявність традиційних технологій є також обов'язковим, особливо у поєднанні з новими. Традиційні методи (наочні, словесні, практичні методи) удосконалюються і розробляються під певну категорію учнів, зокрема для учнів з особливими освітніми потребами і налаштовуються не стільки на здобуття знань з дисциплін, а на виховання самостійності учнів, індивідуалізацію навчання (Батраченко, 2019; Гаптельманова, 2019).

Дисципліни природничо-математичного циклу для учнів з особливими освітніми потребами передбачають створення під кожного учня диференційованого заняття. Освітній процес передбачає всебічний розвиток учнів з особливими освітніми потребами. Різноманітні технології і методи навчання розраховані для роботи з різною швидкістю і прописані у навчальних планах. Це створено, щоб учні з особливими освітніми потребами змогли обрати для себе найкращий шлях для пізнання навколишнього світу і формування предметних компетентностей.

Наведемо приклад індивідуально-диференційованого заняття з предметами природничого-математичного циклу для дітей з особливими освітніми потребами. Щоб сформувати необхідні предметні компетентності вчитель використовує індивідуальний поділ навчального часу. Під час дослідження певного явища вчитель може дати додатковий час для дітей з

особливими освітніми потребами, щоб вона змогла досягти навчального успіху, який би відповідав її здібностям.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Проведені наукові розвідки показали, що у країнах Європи відбувається реалізація принципу «навчання для життя», за яким розвивається європейська школа, у якій є місце для дітей з особливими освітніми потребами. Європейська шкільна програма не ділиться на окремі навчальні предмети, вона є цілісною системою, і опанувати її дитина має цілісно.

У школах країн Європи у роботі з учнями з особливими освітніми потребами звертають увагу на самопізнання і пізнання ними світу, розвивають готовність думати та здійснювати самостійні й відповідальні вчинки. Звідси випливає, що школа робить вагомий внесок, відповідно до її виховних завдань. У роботі з дисциплінами природничо-математичного блоку існує ефективна внутрішня диференціація між предметами, і докладається багато зусиль, щоб усунути усі перешкоди під час переходу дітей до інших ланок освіти.

У центрі уваги вчителя на уроці є організація навчальної діяльності учнів залежно від її змісту і підготовки дітей. Майже всі теми, з якими діти стикаються під час навчання, додатково реалізуються в позаурочній діяльності. Саме таке поєднання є однією з умов формування інтегрованого освітнього середовища у школах Європи для дітей з особливими освітніми потребами.

Якісні знання випускників для шкіл, зокрема випускників з особливими освітніми потребами країн Європи є нормою, бо учнів цілеспрямовано навчають навчатися. У школі діє наскрізний спецкурс, який так і називається – «Учись учитися». А найголовніше – і в цьому наші позиції з колегами із європейських країн збігаються – знання та вміння активно використовуються в освітніх та соціальних проєктах, адже освіта має бути для життя. Випускники з особливими освітніми потребами країн Європи успішні, активні й самостійні, так як націлені на саморозвиток і здатні до лідерства. Для багатьох дітей школа є дещо іншим, своєрідним і вирішальним шансом здобути якісну освіту.

Література

1. Алексич Т. М. Використання інтерактивних технологій на уроках іноземної мови як засіб підвищення ефективності навчання. *Англійська мова та література*, 2008. № 13. С. 2–5.
2. Батраченко О. В. Використання ігрових технологій в освітньому процесі як засіб соціалізації особистості дитини (нетрадиційне засідання педагогічної ради у форматі тренінгу). *Управління школою*, 2019. № 10–12. С. 81–89.

3. Гаптельманова М. М. Управління процесом упровадження STEM-освіти в закладі загальної середньої освіти. *Управління школою*, 2019. № 10. С. 26–28.
4. Садова І. І. Інклюзивна освіта в країнах Європи. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*, 2020. № 69, Т. 1. С. 188-192.
5. Booth T., Ainscow M., Kingston D. Index for inclusion developing play, learning and participation in yearly years and childcare. CSIE, 2006. P. 21.
6. Florian I., Pullin D. Defining difference. Special Education and School Reform in the United States and Britain. London and New York : Routledge, 2000. P. 56.
7. Lytvynova S. H. Cloud-oriented learning environment of secondary school. *Proceedings of the 5th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2017). Kryvyi Rih, Ukraine, April 28, 2017* / Edited by: Serhiy O. Semerikov, Mariya P. Shyshkina. Vol. 2168. P. 7–12.

References

1. Aleksych, T. (2008). Vykorystannia interaktyvnykh tekhnolohii na urokakh inozemnoi movy yak zasib pidvyshchennia efektyvnosti navchannia [Using interactive technologies in foreign language lessons as a means of increasing learning efficiency]. *Anhliiska mova ta literatura*. № 13. S. 2–5 (ukr).
2. Batrachenko, O. (2019). Vykorystannia ihrovykh tekhnolohii v osvithomu protsesi yak zasib sotsializatsii osobystosti dytyny (netradytsiine zasidannia pedahohichnoi rady u formati treninhu) [Using game technologies in the educational process as a means of socialization of the child's personality (non-traditional meeting of the pedagogical council in the format of training)]. *Upravlinnia shkoloiu*. № 10–12. S. 81–89 (ukr).
3. Haptelmanova, M. (2019). Upravlinnia protsesom uprovadzhennia STEM-osvity v zakladi zahalnoi serednoi osvity [Management of the implementation process of STEM education in an institution of general secondary education]. *Upravlinnia shkoloiu*. №10. S. 26–28 (ukr).
4. Sadova, I. (2020). Inkliuzyvna osvita v krainakh Yevropy [Inclusive education in European countries]. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh*. № 69, Т. 1. S. 188-192 (ukr).
5. Booth, T., Ainscow, M., Kingston, D. (2006). Index for inclusion developing play, learning and participation in yearly years and childcare. CSIE. P. 21 (eng).
6. Florian, I., Pullin, D. (2000). Defining difference. Special Education and School Reform in the United States and Britain. London and New York : Routledge. P. 56 (eng).
7. Lytvynova, S. (2017). Cloud-oriented learning environment of secondary school. *Proceedings of the 5th Workshop on Cloud Technologies in Education (CTE 2017). Kryvyi Rih, Ukraine, April 28, 2017* / Edited by: Serhiy O. Semerikov, Mariya P. Shyshkina. Vol. 2168. P. 7–12 (eng).

THEORETICAL ASPECTS OF EDUCATION OF STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS IN THE FUNDAMENTALS OF SCIENCES OF THE NATURAL AND MATHEMATICAL CYCLE IN EUROPEAN COUNTRIES

L. Spivak, Ya. Spivak, N. Hirenko

Children with special educational needs differ from healthy children in their approach to learning, which is determined by the factor of their development. Smart, purposeful training will help to compensate for a certain defect, and thanks to the compensatory capabilities and flexibility of their nervous system, the development of personal qualities will take place in the process of education. The purpose of the article is to theoretically substantiate the peculiarities of teaching pupils with special educational needs to the fundamentals of science in the natural and mathematical cycle in European countries. Attention is focused on the main requirement for the modern educational process of children with special educational needs when studying the disciplines of the natural and mathematical cycle – ensuring the process of self-realization and the formation of social competencies of each student. The peculiarities of teaching children with special educational needs in European countries are revealed. They include the creation of appropriate conditions that will help each child to express themselves (activity towards self-realization), to assert themselves (activity aimed at self-realization), to self-actualize (activity to enrich their own strengths). The article emphasizes that the most effective methods of teaching children with special educational needs are interactive methods, as they most correspond to the competence approach to teaching and raising children with special educational needs. The expediency of their use in European countries is well-founded because they provide space for self-regulation, create conditions for schoolchildren to complete the assigned tasks. It was concluded that in European countries, the education of children with special educational needs is an integral part of the general educational space, which is based on today's basic requirements for the education of the young generation in order to ensure the social adaptation of children and their appropriate self-realization, and the technologies used in this way for learning the disciplines of the natural-mathematical cycle allow each child to remain themselves, not to feel discomfort, insults from comparison with other members of the group, class and progress in development according to their natural capabilities.

Keywords: *students with special educational needs, foundations of sciences of the natural and mathematical cycle, teaching technologies of the disciplines of the natural and mathematical cycle in European countries.*

Співак Людмила Анатоліївна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри технологій спеціальної та інклюзивної освіти ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» (Дніпро, Україна). E-mail: spivakddpu7@gmail.com

Spivak Liudmyla Anatoliivna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Technology of Special and Inclusive Education,

SHEI “Donbas State Pedagogical University” (Dnipro, Ukraine).
E-mail: spivakddpu7@gmail.com

Співак Ярослав Олегович – доктор педагогічних наук, професор кафедри соціальної роботи ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» (м. Дніпро, Україна). E-mail: yaroslavspivak777@gmail.com

Spivak Yaroslav Olehovych – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Dean of the Faculty of Pedagogy, SHEI “Donbas State Pedagogical University” (Dnipro, Ukraine). E-mail: yaroslavspivak777@gmail.com

Гіренко Ніна Андріївна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри технологій спеціальної та інклюзивної освіти ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» (м. Дніпро, Україна). E-mail: yaroslavspivak777@gmail.com

Hirenko Nina Andriivna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Technology of Special and Inclusive Education, SHEI “Donbas State Pedagogical University” (Dnipro, Ukraine). E-mail: yaroslavspivak777@gmail.com