

Тетяна КУЦЕНКО,
orcid.org/0000-0001-8726-8154,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри наукових основ управління
Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди
(Харків, Україна) work.ukr20@gmail.com

ІНТЕГРАЦІЯ У СВІТОВІЙ ШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ: СУТЬ, ВИДИ ТА ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ

У статті на основі синтезу, аналізу, узагальнення, систематизації та порівняння поглядів світових учених з'ясовано ступінь розробки порушеної проблеми й висвітлено суть (поєднання змісту навчального матеріалу двох або більше предметів із метою формування в учнів цілісного сприйняття та поглядів на світ) і види інтеграції у шкільній освіті, а також причини її впровадження в освітній процес. Причинами впровадження інтеграції в освітній процес є: відмова від традиційного «монологічного» навчання; «змагальний» характер навчальних предметів; наявність у кожній навчальній дисципліні певних елементів з інших галузей знань; неможливість одного предмету описати реальність як систему; потреба у профільному навчанні; недостатній рівень креативності учнів і їхнього інтересу до навчання. Розкрито три види інтеграції: мультидисциплінарну, міжпредметну і трансдисциплінарну. Мультидисциплінарна інтеграція зосереджується насамперед на навчальних дисциплінах і показує взаємозв'язок різних предметів один із одним і зі спільною темою. Видами такої інтеграції є: злиття, внутрішньодисциплінарний підхід, тематичні розділи, соціальне навчання і паралельні дисципліни. Міжпредметна інтеграція передбачає організацію спільного навчання з різних дисциплін з опорою на спільні міждисциплінарні навички, здібності та поняття. Трансдисциплінарна інтеграція включає складання навчальної програми на основі інтересів учнів і проектне навчання. На основі емпіричних і порівняльно-зіставних методів розкрито шляхи здійснення інтеграції в навчанні, а саме: уроки із використанням міжпредметних зв'язків, комплексні семінари, екскурсії та факультативи, міжпредметні конференції, навчальні проекти, тематичні дні та тижні тощо. На основі прогностичних методів здійснено критичне оцінювання й розкриття перспектив реалізації інтеграції у процесі шкільного навчання. У статті зазначається, що інтеграція різних навчальних предметів відбувається поряд із департаменталізацією (учні мають різного вчителя для кожної сфери знань). На основі прогностичних методів здійснено критичне оцінювання результатів дослідження і розкрито перспективи реалізації інтеграції у процесі навчання. Детальне вивчення особливостей здійснення інтеграції окремих навчальних предметів у різних закладах освіти визначено перспективою подальших досліджень.

Ключові слова: інтеграція, шкільна освіта, міжпредметні зв'язки, шляхи реалізації, інтегровані навчальні програми, навчальний предмет, учні, учитель, проект.

Tetiana KUTSENKO,
orcid.org/0000-0001-8726-8154,
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of Department of Scientific Fundamentals of Management
H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University
(Kharkiv, Ukraine) work.ukr20@gmail.com

INTEGRATION OF WORLD SCHOOL EDUCATION: ESSENCE, KINDS AND WAYS OF IMPLEMENTATION

Based on the synthesis, analysis, generalization, systematization and comparison of world scientists' ideas, the author has revealed the degree of development of the raised problem and defined the essence and the kinds of integration in school education as well as the reasons for introduction of it into educational process. The integration in school education is considered to be a combination of educational content of two or more subjects in order to form schoolchildren's holistic perception and worldviews. The reasons for introduction of integration into educational process are: rejection of traditional "monologue" teaching; "competitive" nature of school subjects, which causes their opposing and too high or too low value of some subjects; availability of information from different fields of knowledge in every subject; inability of one subject to describe reality as a system; need in specialization; lack of schoolchildren's creativity and desire to learn. There are three kinds of interaction: multidisciplinary, interdisciplinary and transdisciplinary integration. Multidisciplinary integration focuses on subjects and shows interconnection of different subject with each other and common topic. There are some types of multidisciplinary integration, namely: fusion, interdisciplinary approach, topic-based units, service learning and parallel

disciplines. Interdisciplinary integration means organization of common learning in different disciplines on the basis of interdisciplinary skills, abilities and concepts. Transdisciplinary integration includes development of curricular based in schoolchildren's interests and project learning. Based on the empirical and comparative methods, the author has revealed the ways of implementation of integration in education. They are lesson with the use of interdisciplinary connections, integrated seminars, excursions and elective courses, interdisciplinary conferences, educational projects, thematic days and weeks etc. It has been noted that integration of different subjects in some schools is implemented along with departmentalization (schoolchildren have different teachers for each field of knowledge). Based on the prognostic methods, the critical assessment of the investigation results has been carried out and the prospects for the implementation of integration in the process of school education have been revealed. The detailed study of the specific features of integration of certain subjects in educational institutions is considered to be a perspective for further research.

Key words: *integration, school education, interdisciplinary connections, ways of implementation, integrated curricular, subject, schoolchildren, teacher, project.*

Постановка проблеми. Серед завдань, що постають перед сучасною системою освіти, є підвищення активності, ініціативності й самостійності дитини в навчанні та формування у неї цілісного розуміння світу. Окрім того, сучасні діти зростають в умовах величезного обсягу інформації, що постійно збільшується, і це вимагає від них здатності критично ставитися до неї, аналізувати, порівнювати різні думки, обґрунтовувати свою позицію, обирати та використовувати необхідну інформацію.

Значний потенціал для розв'язання висунутих завдань має реалізація інтеграції у процесі навчання, оскільки вона передбачає поєднання навчального матеріалу з різних предметів із метою формування в дитини цілісної картини світу, її мотивації навчання, активізації розумової діяльності. До того ж, інтеграція вдало розв'язує суперечності в освіті – між безмежністю наявних знань і обмеженістю людських ресурсів у їх засвоєнні (Титар, Пінчук, 2011).

Актуальність поглиблення міжпредметних зв'язків у шкільній освіті зумовлена також сучасним рівнем розвитку науки, де яскраво простежується інтеграція природничих, суспільних і технічних знань, в освітній процес закладів освіти впроваджуються інтегровані уроки, міждисциплінарні проекти, відбувається поєднання навчальних тем і дисциплін. Водночас у світовій педагогічній думці проблеми інтеграції вже розробляються тривалий час, тому важливим є вивчення світового досвіду організації інтеграції в навчанні школярів.

Аналіз досліджень. Слід відзначити, що питання організації інтегрованого навчання та реалізації міжпредметних зв'язків у процесі навчання досліджувалися як вітчизняними, так і зарубіжними вченими. Так, суть міжпредметних зв'язків і шляхи їх реалізації висвітлено в роботах І. Козловської, В. Максимової, І. Синчук, Ж. Сташко, А. Усової. У свою чергу, Н. Антонов, І. Зязюн розкривають інтегративну функ-

цію навчання. О. Алексеєнко, О. Богатиренко, О. Вашуленко, Н. Вегера, Н. Данько, М. Іванчук, Ю. Калягін, А. Клочко, Л. Ляска, О. Мкртічян і М. Прокоф'єва досліджують особливості організації інтегрованого навчання у закладах загальної освіти. Л. Зайцева, О. Титар і Г. Пінчук вивчають інтеграцію навчання та міжпредметні зв'язки як фактор формування пізнавальної активності дітей.

Зарубіжні вчені розкривають досвід реалізації інтеграції у вивченні різних навчальних предметів. Так, G. Autin, P. Betts, N. Chesky, O. Kulm Gerald, L. Harkleroad, J. Lupinacci, J. Malone, L. Rennie, K. Smithrim, A. Song, Ma Tingting, R. Uptis, G. Venville, J. Wallace, M. Wolfmeyer досліджують взаємозв'язок математики з іншими навчальними дисциплінами (зокрема із мистецтвом). F. Lau, Cr. G. Martin і Ho Wai-Chung вивчають інтеграцію музики та суспільствознавства. Окрім того, K. Bacon, Sh. Boyd, R. Burns, G. Contardi, S. Drake, M. Fall, G. Flora, J. Gandee, H. Gresnigt, C. Treadway розкривають важливість складання інтегрованої навчальної програми, яка ґрунтується на поєднанні в навчанні різних предметів. Низка учених (C. Despres, R. Lawrence, K. Murdoch, J. Ragland) вивчають інтеграцію в навчанні з позиції її можливості активізувати школярів і сформувати у них життєво необхідні навички.

Водночас питання здійснення інтеграції у світовій шкільній освіті (сучасного розуміння її суті та видів, шляхів реалізації у навчанні школярів) не було цілісно розкрито в наукових розвідках, що і зумовило тему нашого дослідження.

Мета статті – висвітлити суть, види та шляхи реалізації інтеграції у світовій шкільній освіті.

Виклад основного матеріалу. Міжпредметні зв'язки – педагогічна категорія, яка характеризує інтеграційні відносини між об'єктами, процесами та явищами реальної дійсності, що відображуються у змісті, формах і методах освітнього процесу й виконують розвивальну, освітню й виховну функції в їхній органічній єдності (Федо-

рец, 1989). У свою чергу, інтеграція (у широкому сенсі) – універсальний і всебічний процес встановлення зв'язків між інформацією, знаннями, галузями науки та забезпечення їх цілісності та єдиної структури (Integrated, 2017). Інтеграція в навчанні передбачає поєднання двох або більше предметних сфер і досвіду (Drake, Burns, 2004); це практика перенесення змісту навчального матеріалу з однієї предметної сфери в іншу (Integrating, 2015); спосіб формування у дітей цілісного сприйняття світу (Fan, 2004; Integrated, 2017). Міжпредметні зв'язки й інтеграція допомагають пов'язати факти, поняття, закони, практичні положення з різних навчальних предметів, узагальнити філософсько-наукові погляди на світ (Сташко, 2018).

Отже, інтеграція у шкільній освіті – це поєднання змісту навчального матеріалу двох або більше предметів із метою формування в учнів цілісного сприйняття та поглядів на світ.

Реалізація інтеграції в навчанні зумовлена низкою причин, зокрема: відмовою від традиційного «монологічного» навчання; «змагальним» характером навчальних предметів у школі, що призводить до їх протиставлення один одному і завищення чи заниження значення окремих предметів; наявністю в кожній навчальній дисципліні певних елементів з інших галузей знань; неможливістю одного предмету описати реальність як систему; потребою у профільному навчанні; недостатньою креативністю учнів і їхнього інтересу до навчання. Водночас саме інтеграція дозволяє дитині сприймати предмети та явища цілісно, всебічно, систематично й емоційно (Fan, 2004; Integrated, 2017).

Іноземні вчені (K. Bacon, R. Burns, C. Despres, S. Drake, H. Gresnigt, R. Lawrence, J. Ragland, K. Smithrim, R. Uptis) виокремлюють різні типи інтеграції, як-то: мультидисциплінарну, міжпредметну і трансдисциплінарну.

Мультидисциплінарна інтеграція зосереджується насамперед на конкретних навчальних дисциплінах (кожна з них зберігає свою ідентичність) і показує взаємозв'язок різних предметів один з одним і зі спільною темою (Bacon, 2018; Drake, Burns, 2004; Gresnigt, 2018). Існує декілька видів такої інтеграції, зокрема (Drake, Burns, 2004):

– внутрішньодисциплінарний підхід (інтеграція тем або частин наук в одній предметній сфері, зокрема інтеграція читання, письма й усного мовлення у вивченні мови). Учителі часто інтегрують історію, географію, економіку та політичні науки у внутрішньодисциплінарну програму соціальних наук. Внутрішньодисциплінарний підхід інтегрує окремі частини таких навчальних предметів, як біологія, хімія, фізика й астрономія. Завдяки цій

інтеграції учні можуть зрозуміти зв'язки між окремими частинами наук і їхній зв'язок із реальним світом;

– злиття (учителі сполучають у шкільній програмі навички, знання чи навіть певне ставлення). Наприклад, учні вчать ся поваги до навколишнього середовища під час вивчення різних предметів: обіцяють бути миролюбними, шанобливими та відповідальними, аналізують позитивні характеристики людей при читанні творів на уроках літератури, дізнаються про важливість усіх культур при вивченні соціальних наук, у школах проводяться «дні миру»;

– соціальне навчання (передбачає реалізацію під час занять спільних проєктів, зокрема з економіки, географії тощо). Так, у школі Spring Valley в Колумбії, Південна Кароліна (США), понад 1 200 учнів у межах проєкту розподілили 20 тонн продуктів харчування, одягу, медикаментів і побутових виробів для потреб новоприбулих у районі, де найбільшими темпами зростає кількість іспаномовних приїжджих (Drake, Burns, 2004). У початковій школі Тора Тора в Оджай, штат Каліфорнія (США), учні 5 і 6 класів створили брошури про переваги та недоліки пестицидів, щоб пояснити, як збирачі врожаю можуть захистити себе від цих речовин. Учні роздавали брошури, написані іспанською та англійською мовами, працівникам і споживачам по всій долині Оджай. Цей проєкт інтегрував мови, природничі та соціальні науки (Ragland, 2002). Загалом соціальні проєкти сприяють формуванню громадянськості школярів, їхньої відповідальності та соціальних навичок;

– паралельні дисципліни (розгляд однієї чи декількох тем із позиції різних предметних галузей). Наприклад, учні початкових класів можуть вивчати певну тему з погляду різних навчальних дисциплін (математики, мови, природничих або соціальних наук). У старших класах учні часто вчать спільну тему паралельно на декількох предметах: викладачі встановлюють зміст свого предмета так, щоб він відповідав змісту інших. Наприклад, учні вивчають американську літературу й американську історію як паралельні дисципліни (знайомляться з певним періодом історії та читають літературу того періоду);

– тематичні розділи (блоки), вивчення яких може тривати до декількох тижнів, і вся школа може бути залучена до цього. Тематичний розділ, що охоплює всю школу, може не залежати від звичайного шкільного розкладу. У процес навчання включаються три чи більше навчальні предмети, і блок закінчується інтегрованою підсумковою

роботою (презентацією результатів своєї діяльності). Прикладом такої інтеграції є робота, проведена учнями середньої школи Auburn у Рінері, штат Вірджинія (США). Однією з розроблених ними тем є вивчення локальної екосистеми з різних поглядів. Так, учні досліджували ставок із позиції природничих наук (біології, хімії та фізики), англійської мови (жанрові читання, аналізи та навички спілкування) та математики (інструменти та методи аналізу даних). Учителі ретельно пов'язували навчальну діяльність учнів зі стандартами в кожній дисципліні. Завдяки такій роботі учні вчать працювати у групі, бути відповідальним, планувати свою діяльність.

Міжпредметна інтеграція передбачає організацію спільного навчання з різних дисциплін з опорою на спільні міждисциплінарні навички (навички письма, рахування, мисленнєві й дослідницькі навички тощо) та поняття. У цій інтеграції немає провідних навчальних дисциплін, а навички та поняття розкриваються не в них, а в усій предметній сфері (Bacon, 2018; Drake, Burns, 2004; Gresnigt, 2018). Наприклад, при вивченні певної теми з фізики або хімії школярі опановують міждисциплінарну майстерність спілкування (мислити та писати структуровано й цілісно). Окрім того, в учнів формуються математичні та природничі поняття і навички під час співу, ліплення, малювання й танців. Також прикладами цієї інтеграції є поєднання слухання, говоріння, читання, письма, перегляду відео та самопрезентації при вивченні мови або поєднання інформації з екології, фізики та хімії в навчанні учнів початкових класів. Усе це сприяє формуванню цілісної картини світу в дітей, підвищенню їхнього інтересу до навчання (Curricular, 2019; Smithirin, Upitis, 2005).

У трансдисциплінарній інтеграції педагоги складають навчальну програму навколо питань і проблем, важливих і цікавих для учнів. Навчальна програма виходить за рамки окремих дисциплін, і в центрі уваги – галузь знань. Така навчальна програма насамперед орієнтована на учнів (Drake, Burns, 2004; Gresnigt, 2018), а навчальні предмети використовуються для підтримки розуміння та розв'язання поставленого питання. Це дозволяє учням вийти за рамки навчальних дисциплін, генерувати ідеї, які не лише розв'язують суспільні проблеми, але й сприяють розумінню реального світу (Lawrence, Despres, 2004). Трансдисциплінарна інтеграція здійснюється у двох напрямках: проектного навчання й узгодження навчальної програми. У проектному навчанні учні розв'язують конкретну проблему: вони обирають тему дослідження на основі власних інтересів,

вимог навчальних програм і місцевих ресурсів; учителі допомагають їм генерувати ідеї та забезпечують ресурси і можливості працювати над темою; наприкінці роботи учні демонструють результати свого дослідження, переглядають та оцінюють проекти. Завдяки проектному навчанню учні встановлюють зв'язки між різними навчальними предметами, застосовують здобуті знання в ситуаціях із реального життя, вчать керувати часом, працювати в команді та критично мислити. Узгодження навчальної програми передбачає, що навчання обертається навколо особистісного зростання учнів і соціальних проблем, а цікаві для них питання складають її основу: учні розробляють власну навчальну програму, визначають методи викладання й оцінювання результатів їхньої діяльності стосовно цікавих для них проблем.

Усі три вищезазначені види інтеграції мають на меті об'єднати дисципліни для цілісного навчання та глибшого розуміння навчального матеріалу. Кожен вид може бути дієвим і корисним, і його вибір залежить від вікових та індивідуальних особливостей учнів, а також змісту навчання (Bacon, 2018). При схрещуванні різних навчальних предметів можуть виникати нові цікаві результати, як-то: народження нових предметів, спеціалізованих курсів; оновлення змісту освіти в межах одного або декількох суміжних предметів; створення нових блоків уроків, що об'єднують матеріал з одного або декількох предметів, зберігаючи самостійне існування; єдині інтегровані уроки різного характеру та рівня (Integrated, 2017).

Важливо зазначити, що реалізація інтеграції в системі освіти розвинених країн світу розпочинається зі складання інтегрованої (або міждисциплінарної) навчальної програми, яка поєднує різні наукові сфери шляхом установаження точок дотику різних навчальних предметів і об'єднуючих понять. Інтегрована навчальна програма спрямована на організацію досвіду навчання, щоб забезпечити дійсний зв'язок між дисциплінами (Boyd, 2019; Murdoch, 2015: 43). Така інтеграція фокусується на створенні зв'язків для учнів, що дозволяє їм займатися змістовними видами діяльності, пов'язаними з реальним життям. Завдяки інтегрованій навчальній програмі учні виявляють більше інтересу й активності при вивченні матеріалу, краще співвідносять зміст різних тем і встановлюють зв'язки у реальному світі. Створення інтегрованої навчальної програми означає, що вчителі повинні розробити цікаві, складні, змістовні завдання, що допомагають учням краще усвідомлювати інформацію.

Головними перевагами інтегрованої навчальної програми є надання учням можливості неодноразово повертатися до вивченого матеріалу, повторювати його і відпрацьовувати сформовані навички. Це закладає більш високий рівень розуміння та запам'ятовування інформації учнями, заохочує їхню активну участь у процесі здобуття знань і мотивує їх до навчання протягом життя (Boyd, 2019; Contardi, Fall, Flora, Gandee, Treadway, 2000).

Інтегровані (або міждисциплінарні) навчальні програми зараз поширені в багатьох країнах світу. Так, в Австралії упроваджуються освітні програми, що інтегрують природничі, математичні й технологічні дисципліни (Venville, Wallace, Rennie, Malone, 1999). Інтегрована навчальна програма для учнів із першого по дев'ятий класи в Тайвані замінює традиційні предмети на сім основних галузей навчання (мова та література, охорона здоров'я та фізичне виховання, суспільствознавство, мистецтво та гуманітарні науки, математика, природа і технології та інтегрована діяльність), що здійснюється з метою розширення світогляду школярів, підтримки їхнього бажання навчатися, формування реальних практичних навичок. Інтегровані навчальні програми в Японії передбачають додатковий час для навчання загальним основним предметам без підручників і стандартизованих інструкцій (по суті, загальноосвітній курс обмежений двома годинами на тиждень), що здійснюється з метою навчити учнів тому, як організувати власне навчання, проводити дослідження та стати більш творчими. У Канаді з 2002 р. діє навчальна програма «Навчання через мистецтво», до розробки якої, окрім освітян, залучалися митці. Загалом педагоги стверджують, що інтегровані навчальні програми сприяють кращому розумінню інформації учнями, підтримують їхню творчість, соціальні й пізнавальні інтереси (Drake, Burns, 2004).

У деяких школах інтеграція різних навчальних предметів відбувається поряд із департаменталізацією (учні мають різного вчителя для кожної змістової галузі), і таке поєднання сприяє більш глибокому розумінню змісту навчального матеріалу. Завдяки департаменталізації викладачі спеціалізуються на двох предметах, а також викладають ці предмети на одному уроці. Коли учні вивчають математику, вони можуть застосувати її разом із тим матеріалом, який вони вивчили у природничих науках. Коли вони вивчають мову, вони застосують її разом із тим, що вони вивчили у суспільствознавстві. У структурі школи це впроваджується таким чином: першокласники вчать

у звичайних класах, з одним учителем з усіх предметів; учні другого та третього класів мають трьох вчителів, кожен із яких відповідає за окремий предмет (математику, читання та письмо), і це є департаменталізацією; у четвертому та шостому класах на рівні класу є два вчителі, один із яких викладає математику та природничі науки, а другий – мову та суспільствознавство, і це є департаменталізація з предметною інтеграцією (Integrating, 2015).

Інтеграція навчання в закладі освіти реалізується в тому, що вчителі, замість того, аби підходити до навчання традиційним способом (наприклад, викладання математики або природничих наук само по собі), дивляться на взаємодію математики, природознавства, соціальних наук, мов, мистецтва і розмірковують над тим, як учні можуть використовувати знання з математики під час вивчення природничих наук і застосувати свої навички читання і критичного мислення, аби краще зрозуміти основні поняття різних наук (Integrating, 2015).

Реалізація інтеграції у шкільній освіті зумовлює появу нових організаційних форм навчання, як-то: уроку з використанням міжпредметних зв'язків, інтегрованого уроку, бінарного уроку; комплексного семінару (сприяє узагальненню знань школярів із різних предметів із позицій світоглядних ідей та успішному розв'язанню завдань освіти, розвитку і виховання школярів, що досягається завдяки взаємодії педагогів і методиці, яка містить бесіди, дискусії, дослідження тощо); комплексних екскурсій; міжпредметних конференцій (сприяють узагальненню знань дітей із різних навчальних предметів, установленню реальних взаємозв'язків сучасних наук, демонстрації взаємопроникнення різних наук, що проводиться у формі позакласного заходу на або уроці узагальнення); комплексних факультативів (сприяють на розвиток інтересів та індивідуальних здібностей дітей і передбачають використання індивідуальних завдань із залученням навчального матеріалу з різних предметів, що досягається завдяки тематичному плануванню, яке містить розробку завдань і питань міжпредметного характеру); інтегрованих курсів (адаптують та інтегрують знання декількох наук або видів мистецтв, зокрема природничих, суспільствознавчих, біологічних, музичного й образотворчого мистецтва тощо); навчальних проєктів; тематичних днів і тижнів тощо (Богатиренко, 2018; Інтеграція, 2017; Сташко, 2018; English, 2014).

Слід зауважити, що інтегровані заняття побудовані на гуманістичній основі. Це означає, що

знання набувають особистісно значущого характеру, близького і зрозумілого кожному учневі. Безособовість знань згасає, поступаючись місцем суспільній важливості навчального матеріалу. Це заохочує вчителя й учнів шукати нові, яскраві приклади з реального життя, адаптуватися до реальних потреб та інтересів учнів, аби зробити матеріал особисто значущим (Integrated, 2017).

Аналіз власного досвіду й освітньої практики (О. Богатиренко, О. Каданер, В. Ушмарова, К. Вачон, R. Burns, S. Drake, M. Fan, H. Gresnigt) дозволяє зробити висновок про те, що тісний взаємозв'язок гуманітарних, природничих і художньо-естетичних дисциплін допомагає сформувати цілісну картину світу у школярів завдяки активізації мислення, співпереживання, відчуття та власної діяльності дитини. Інтеграція у навчанні стимулює розвиток аналітичних здібностей дітей, оскільки через аналіз предметних понять дитина вчиться аналізувати свою поведінку і внутрішній стан, зіставляти особисті та групові інтереси, власні бажання із соціальними потребами. Інтеграція також сприяє підтримці й ефективному навчанню обдарованих учнів (Ушмарова, Каданер, 2019), збагаченню та систематизації понять і уявлень школярів стосовно реалізації власних духовно-моральних потреб, адаптації до умов мікросередовища закладу освіти та навколишнього середовища загалом.

Багато вчених (О. Богатиренко, С. Despres, R. Lawrence) указує на те, що за інтеграцією та міждисциплінарними проектами – майбутнє освіти. І завдання вчителя полягає в тому, аби правильно

підібрати елементи інтеграції в навчанні, щоб не втратити природність і орієнтацію на реальне життя. Від педагога залежить доцільність і правильність відбору інтегрованих елементів з метою формування переконань і цілісного світогляду учнів, активізації їхніх пізнавальних інтересів і творчості. Дійсно, успішна інтеграція в навчанні залежить від якісної підготовки вчителя, спроможного бачити і встановлювати взаємозв'язки між різними галузями знань, здійснювати ефективну комунікацію із соціумом, підбирати та впроваджувати ефективні форми та методи інтеграції (залежно від особливостей учнів і можливостей закладу освіти). Окрім того, важливими є матеріально-технічне забезпечення школи та її зв'язки із макросередовищем з метою залучення його учасників (інших закладів освіти, науково-дослідних центрів, громадськості) до освітньої діяльності.

Висновки. Отже, інтеграція у шкільній освіті передбачає поєднання змісту навчального матеріалу різних дисциплін із метою формування у школярів цілісного сприйняття та поглядів на світ. Це здійснюється через мультидисциплінарну, міжпредметну і трансдисциплінарну інтеграцію та завдяки проведенню уроків із використанням міжпредметних зв'язків, бінарних уроків, комплексних семінарів, екскурсій, факультативів, міжпредметних конференцій, навчальних проєктів, інтегрованих курсів тощо.

Наша робота не вичерпує всіх аспектів дослідження. Перспективним є детальне вивчення особливостей здійснення інтеграції окремих навчальних предметів у різних закладах освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Богатиренко О. Г. Види інтеграції та способи її реалізації в процесі навчання. Парипська ЗОШ І–ІІІ ступенів. 2018. 41 с.
2. Інтеграція навчальних предметів в початковій школі як ефективна форма навчання молодших школярів: матеріали інтернет-семінару / уклад. Л. Н. Добровольська, В. О. Чорновіл. Черкаси : Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників, 2017. 183 с.
3. Сташко Ж. Міжпредметні зв'язки як педагогічна категорія. Теоретичні аспекти. *Завуч*. 2018. № 10. URL: <http://www.osvitaua.com/2018/07/65675/>.
4. Титар О. В., Пінчук Г. Г. Інтеграція навчального процесу як чинник розвитку пізнавальної активності учнів. Кременчук, 2011. URL: http://osvita.ua/school/lessons_summary/proftech/24899/.
5. Ушмарова В., Каданер О. Робота учителя початкових класів з обдарованими учнями як професійно-педагогічна проблема. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2019. № 1 (85). С. 266–278.
6. Федорец Г. Ф. Проблема интеграции в теории и практике обучения (Предпосылки. Опыт). Ленинград : ЛГПИ им. А. И. Герцена, 1989. 93 с.
7. Bacon K. Curriculum Integration. Dublin: Marino Institute of Education, 2018. URL: https://www.ncca.ie/media/3499/seminar-two_bacon-paper.pdf.
8. Boyd Sh. Integrated Curriculum: Definition, Benefits & Examples. 2019. URL: <https://study.com/academy/lesson/integrated-curriculum-definition-benefits-examples.html>.
9. Contardi G., Fall M., Flora G., Gandee J., Treadway C. Integrated Curriculum. 2000. URL: http://www.users.miamioh.edu/shermalw/edp603_group3-f00.html.
10. Curricular Connections. Elements of Integration in the Classroom. 2019. URL: <https://www.edu.gov.mb.ca/k12/docs/support/curconn/definitions.html>.
11. Drake S. M., Burns R. C. Meeting Standards Through Integrated Curriculum. Alexandria : ASCD, 2004. 190 p.
12. English and Subject Integration. 2014. URL: https://www.open.edu/openlearncreate/pluginfile.php/134854/mod_resource/content/3/EE09_AIE_Final.pdf.

13. Fan M. The idea of integrated education: From the point of view of Whitehead's philosophy of education. Paper presented at the Forum for Integrated Education and Educational Reform sponsored by the Council for Global Integrative Education, Santa Cruz, CA, October 28–30, 2004. URL: <http://chiron.valdosta.edu/whuitt/CGIE/fan.pdf>.

14. Gresnigt H. L. L. Integrated curricula: an approach to strengthen science & technology in primary education. Eindhoven : Technische Universiteit Eindhoven, 2018. 236 p.

15. Integrated Education for a Holistic Perception of the World. 2017. URL: <https://www.creativeschool.com.ua/en/integration/>.

16. Integrating Subjects in Elementary Schools. 2015. URL: <https://www.edutopia.org/practice/departmentalization-and-integration-deeper-learning-elementary-students>.

17. Lawrence R., Despres C. Futures of transdisciplinary. *Futures*. 2004. № 36 (4). P. 397–405.

18. Murdoch K. The Power of Inquiry: teaching and learning with curiosity, creativity and purpose in the contemporary classroom. Northcote, Vic : Seastar Education, 2015. 191 p.

19. Ragland J. Kids Project Learning into Community. Los Angeles Times. 2002. URL: <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-2002-mar-13-me-classroom13-story.html>.

20. Smithrim K., Uptis R. Learning Through the Arts: Lessons of Engagement. Canadian Journal of Education. 2005. № 28. P. 109–127.

21. Venville G., Wallace J., Rennie L., Malone J. Science, Mathematics and Technology Case Studies of Integrated Teaching. Perth : Curtin University of Technology and Education Department of Western Australia, 1999.

REFERENCES

1. Bogatyrenko O. G. Vydy integratsii ta sposoby ii realizatsii v protsesi navchannia. Parypska ZOSh I–III stupeniv [Kinds of integration and ways of implementation of it in educational process. Parypska secondary school of 1st – 3rd degrees]. 2018. 41 p. [in Ukrainian].

2. Integratsiia navchalnyh predmetiv v pochatkoviy shkoli yak efektyvna forma navchannia molodshyh shkoliariv: amerialy internet-seminaru / ukl. L. N. Dobrovolska, V. O. Chornovil [Integration of subjects in primary school as an effective form of primary schoolchildren's education: Proceedings of Internet-seminar / compliers: L. N. Dobrovolska, V. O. Chornovil]. Cherkasy: Cherkasy Regional Institute of Postgraduate Education. 2017, 183 p. [in Ukrainian].

3. Stashko Zh. Mizhpredmetni zvyazky yak pedagogichna kategoriia. Teoretychni aspekty [Interdisciplinary connections as a pedagogic category. Theoretical aspects]. *Zavuch – Principal*. 2018. № 10. URL: <http://www.osvita.ua.com/2018/07/65675/> [in Ukrainian].

4. Tytar O. V., Pinchuk G. G. Integratsiia navchalnoho protsesu yak chynnyk rozvytku piznavalnoi aktyvnosti uchniv [Integration of educational process as a factor of development of students' cognitive activity]. Kremenchuk, 2011. URL: http://osvita.ua/school/lessons_summary/proftech/24899/ [in Ukrainian].

5. Ushmarova V., Kadaner O. Robota uchytelia pochatkovykh klasiv z obdarovannymy uchniamy yak profesiinopedagogichna problema [The work of the primary school teacher with gifted pupils as a professional and pedagogical activity]. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiyni tehnologii – Pedagogical Science: Theory, History, Innovative Technologies*. 2019. № 1 (85). P. 266–278 [in Ukrainian].

6. Fedorets G. F. Problema integratsii v teorii i praktike obucheniya (Predposylki. Opyt) [Problem of integration in theory and practice of education (Background. Experience). Leningrad: Leningrad State Pedagogical Institute named after A. I. Gertsen, 1989. 93 c. [in Russian].

7. Bacon K. Curriculum Integration. Dublin: Marino Institute of Education, 2018. URL: https://www.ncca.ie/media/3499/seminar-two_bacon-paper.pdf.

8. Boyd Sh. Integrated Curriculum: Definition, Benefits & Examples. 2019. URL: <https://study.com/academy/lesson/integrated-curriculum-definition-benefits-examples.html>.

9. Contardi G., Fall M., Flora G., Gandee J., Treadway C. Integrated Curriculum. 2000. URL: http://www.users.miamioh.edu/shermalw/edp603_group3-f00.html.

10. Curricular Connections. Elements of Integration in the Classroom. 2019. URL: <https://www.edu.gov.mb.ca/k12/docs/support/curconn/definitions.html>.

11. Drake S. M., Burns R. C. Meeting Standards Through Integrated Curriculum. Alexandria: ASCD, 2004. 190 p.

12. English and Subject Integration. 2014. URL: https://www.open.edu/openlearncreate/pluginfile.php/134854/mod_resource/content/3/EE09_AIE_Final.pdf.

13. Fan M. The idea of integrated education: From the point of view of Whitehead's philosophy of education. Paper presented at the Forum for Integrated Education and Educational Reform sponsored by the Council for Global Integrative Education, Santa Cruz, CA, October 28–30, 2004. URL: <http://chiron.valdosta.edu/whuitt/CGIE/fan.pdf>.

14. Gresnigt H. L. L. Integrated curricula: an approach to strengthen science & technology in primary education. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven, 2018. 236 p.

15. Integrated Education for a Holistic Perception of the World. 2017. URL: <https://www.creativeschool.com.ua/en/integration/>.

16. Integrating Subjects in Elementary Schools. 2015. URL: <https://www.edutopia.org/practice/departmentalization-and-integration-deeper-learning-elementary-students>.

17. Lawrence R., Despres C. Futures of transdisciplinary. *Futures*. 2004. № 36 (4). P. 397–405.

18. Murdoch K. The Power of Inquiry: teaching and learning with curiosity, creativity and purpose in the contemporary classroom. Northcote, Vic: Seastar Education, 2015. 191 p.

19. Ragland J. Kids Project Learning into Community. Los Angeles Times. 2002. URL: <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-2002-mar-13-me-classroom13-story.html>.

20. Smithrim K., Uptis R. Learning Through the Arts: Lessons of Engagement. Canadian Journal of Education. 2005. № 28. P. 109–127.

21. Venville G., Wallace J., Rennie L., Malone J. Science, Mathematics and Technology Case Studies of Integrated Teaching. Perth: Curtin University of Technology and Education Department of Western Australia, 1999.