

Біла книга

Діяльнісний підхід у школі

Дослідження інтегрованих педагогік, що ґрунтуються на ігровому діяльнісному підході та сприяють всебічному розвитку дітей початкової школи



Рейчел Паркер (Rachel Parker) і Бо Ст'єрне Томсен (Bo Stjerne Thomsen)

Березень 2019

Зміст

Подяка • 4

Перелік таблиць • 4

Скорочення • 5

Анотація • 6

Загальні відомості та обґрунтування • 6

Використані методи дослідження • 7

Отримані результати • 7

Напрями для подальших досліджень • 14

1. Загальні відомості та обґрунтування • 16

Контекст • 16

Діяльнісний підхід та Навчання через гру • 18

Хибні протиставлення педагогік у освітніх дослідженнях • 19

2. Використані методи дослідження • 20

Винятки та обмеження • 21

Основні терміни • 22

3. Інтегроване навчання • 24

A. Активне навчання • 26

B. Кооперативне навчання • 28

C. Емпіричне навчання • 32

D. Навчання через відкриття • 34

E. Навчання на основі запитів дітей • 38

F. Проблемне навчання • 42

G. Проєктне навчання • 44

H. Педагогіка Монтессорі • 46

4. Модель ігрового діяльнісного підходу в початковій школі • 48

Характеристики діяльнісного підходу • 50

Вміння й очікувані результати • 51

Інтегроване навчання • 52

Агентність дитини • 53

5. Чинники якісного впровадження • 56

Освітня програма та система оцінювання • 56

Професійна підготовка вчителів • 57

Чинники, пов'язані з учнями • 58

Школи і шкільні ресурси • 59

Батьки, вихователі та громади • 60

Узагальнені чинники та засоби якісного впровадження • 61

6. Напрями для подальших досліджень • 64

Глосарій • 66

Перелік джерел • 68

Інформація про авторів • 75

Подяка

Це дослідження було проведено під керівництвом Центру з питань творчості, гри й навчання «LEGO Foundation». Авторами цього звіту є: пані Рейчел Паркер (Rachel Parker), старший науковий співробітник Австралійської ради досліджень у галузі освіти (Australian Council for Educational Research – Рада «ACER») і доктор Бо Ст’єрне Томсен (Bo Stjerne Thomsen), керівник із питань досліджень «LEGO Foundation».

За вагомі коментарі та внески у це дослідження висловлюється подяка таким особам: доктору Еліс Джоуетт (Alice Jowett), пані Ханне Єнсен (Hanne Jensen), пану Оллі Брею (Ollie Bray), доктору Джілл Попп (Jill Popp), пану Перу Хавгаарду (Per Havggaard) з фонду «LEGO Foundation» і доктору Ендрю Шапперу (Andrew Schapper) з Ради «ACER».

Доктор Хіларі Холлінгсворт (Hilary Hollingsworth), пан Джонатан Хірд (Jonathan Heard) і доктор Дженніфер Джексон (Jennifer Jackson) з Ради «ACER» надали свої коментарі до останньої версії інформаційного матеріалу.

Пані Дженні Тревітт (Jenny Trevitt) з Каннінгемської бібліотеки Ради «ACER» упорядковувала та консолідувала численні джерела наукової літератури, які були використані в рамках даного дослідження.

Пані Мередіт Бремич (Meredith Bramich) з Ради «ACER» редагувала останню версію інформаційного матеріалу.

Перелік таблиць

Таблиця 1: Наскрізні вміння, які вивчались у рамках розглянутих досліджень	Сторінка 11
Таблиця 2: Чинники якісного впровадження інтегрованих педагогік	Сторінка 13
Таблиця 3: Інтегровані педагогіки і п’ять характеристик діяльнісного підходу	Сторінка 48
Таблиця 4: Наскрізні вміння, які вивчались у рамках розглянутих досліджень	Сторінка 51
Таблиця 5: Інтегровані методики викладання й агентність дитини	Сторінка 55
Таблиця 6: Чинники якісного впровадження інтегрованих педагогік	Сторінка 62

Скорочення

ACER	Australian Council for Educational Research
Рада «ACER»	Австралійська рада наукових досліджень у галузі освіти
ПН	Поглиблене навчання
Оцінка «CLAD»	Оцінка колаборативного навчання на основі діалогу
Конвенція «CRC»	Конвенція про права дитини
Програма «IB»	Програма «Міжнародний бакалавріат»
ІТ	Інформаційні технології
Проект «PIRLS»	Міжнародне дослідження «Дослідження якості читання і розуміння тексту»
Програма «PISA»	Програма міжнародного оцінювання учнів
Цілі «SDG»	Цілі сталого розвитку
СЕС	Соціально-економічний стан
Дослідження «TIMSS»	Міжнародне порівняльне дослідження якості математичної освіти й освіти з природничих наук
СК	Сполучене Королівство Великобританії
ООН	Організація Об’єднаних Націй
США	Сполучені Штати Америки
Програма «VEYLDF»	Рамкова програма у сфері навчання та розвитку дітей дошкільного віку

Анотація

Загальні відомості та обґрунтування

Це оглядове дослідження покликане з'ясувати роль і вплив навчання через гру в школі. За останні п'ять років «LEGO Foundation» разом із партнерами проаналізували велику кількість літератури з теми діяльнісного навчання й дійшли до висновку, що гра створює освітній досвід, коли є значущою, соціальною, активною, мотивуючою та радісною. (Zosh та ін., 2017). «LEGO Foundation» вважає, що навчання має охоплювати наскрізні вміння, як-от когнітивні, соціальні, емоційні, креативні і фізичні. Таке переосмислення гри і навчання є основою даного дослідження.

Є вагомі докази на підтвердження того, що навчання через гру має позитивний вплив на розвиток дитини. Однак, серед багатьох освітніх систем на тлі зменшення можливостей для навчання через гру, водночас зросла увага до дидактичних та структурних підходів із метою забезпечення готовності до навчання та подальшої успішності учнів у школі (Jay і Knaus, 2018). Така переорієнтація освітніх систем є зайвою, оскільки фахівці встановили, що:

Діяльнісний підхід сприяє мовленнєвому та логічно-математичному розвитку під час застосування інтегрованих педагогік, а також одночасно стимулює розвиток соціальних, емоційних, фізичних і творчих вмінь у дітей. (Marbina, Church & Tayler, 2011).

У Сполучених Штатах Америки, Англії та Австралії серед обов'язкових освітніх програм державної освіти спостерігається зменшення ігрової діяльності на користь отримання знань у ранньому дитинстві.

Водночас, в освітніх системах низки країн Південно-східної та Східної Азії спостерігається пошук педагогічних підходів, які все більше орієнтуються на дитину та її всебічний розвиток. До очікуваних результатів навчання додаються соціальні, емоційні, фізичні вміння, вміння критично мислити. Крім цього, також визнається, що для всебічного розвитку необхідне застосування інтегрованих педагогік, таких, як, наприклад, проєктне або проблемне навчання (Cheng, Lam і Chan, 2008; Zhao, 2015). Світовий

порядок денний щодо якості освіти, зокрема цілі сталого розвитку, так само поділяють цю точку зору; якість освіти — це широке поняття, пов'язане зі знаннями та вміннями, потрібними для сталого розвитку і формування глобального громадянства (Організація Об'єднаних Націй, 2016). Оскільки до всесвітніх стандартів та очікуваних результатів навчання включаються всебічні й наскрізні вміння, освітні програми стають більш переважаними, а до роботи вчителя висуваються дедалі більші вимоги (Darling-Hammond, 2006). Освітнім системам необхідно залучати інтегровані підходи в навчанні, які є більш ефективним способом викладання матеріалу та розвитку наскрізних вмінь. Інтегровані підходи до викладання й навчання — це підходи, які поєднують різні рівні агентності дитини, і в яких приділяється увага всебічному розвитку. Одним з таких прикладів є діяльнісний підхід та навчання через гру.

Це дослідження спрямоване на визначення ролі гри в освіті. Ставиться питання: «Якщо не гра, то що?». Ми виокремлюємо ті методики викладання, які можна назвати «прародичами» навчання через гру. У їх основу покладено ті самі конструктивістські теорії навчання, що аналізуються в порівнянні з основними п'ятьма характеристиками, притаманними діяльнісному підходу, а саме є значущими, соціальними, активними, мотивуючими та радісними (Zosh та інші, 2017).

Було ідентифіковано вісім педагогічних підходів, котрі ми визначаємо як інтегровані, для встановлення доказів у який спосіб, в рамках цих підходів, поєднується агентність дитини та роль дорослого, як ці підходи співвідносяться з характеристиками діяльнісного підходу. Вони були обрані, спираючись на чисельність та якість доказової бази щодо їхньої ефективності як педагогічних стратегій для навчання дітей у початковій школі з урахуванням низки очікуваних результатів навчання.

У рамках дослідження визначається специфіка застосування обраних інтегрованих педагогік, надається визначення та опис, пропонуються докази їхнього впливу і вказуються чинники, що визначають ефективність.

У дослідженні докладно описані інші чинники системи освіти, які лежать в основі обраних методик викладання та їхній зв'язок з освітніми програмами, навчанням та професійним розвитком вчителів, учнями, батьками, вихователями і громадськістю. Наприкінці документа описані напрями для подальших досліджень.

Використані методи дослідження

У даній роботі використовується метод оглядового дослідження, щоб отримати відповідь на ключове питання у двох вимірах:

Як діяльнісний підхід використовується у формальних освітніх системах, і який його вплив на розвиток наскрізних умінь у дітей?

Ми розглядали дослідницьке питання крізь призму визначеного «LEGO Foundation» підходу до навчання через гру та наскрізних вмінь. Цей підхід став основою впорядкування та аналізу доказів про педагогічні методики та їхній вплив на очікувані результати. «LEGO Foundation» разом із провідними експертами з Університету штату Пенсильванія, Університету Темпла, Кембриджського університету і Гарвардського університету визначили п'ять основних характеристик діяльнісного підходу — значуща, соціальна, активна, мотивуюча та радісна (Zosh та інші, 2017). Крім цього, «LEGO Foundation» (2017) відносить до необхідних для всебічного розвитку дитини навиків емоційні, соціальні, когнітивні, фізичні і креативні вміння.

В основі цього підходу визначено, як ми розуміємо навчання через гру та діяльнісний підхід і що ми маємо на увазі під всебічними розвитком. У контексті дослідження діяльнісного підходу було переглянуто величезний обсяг наукових джерел щодо дітей віком від 6 до 12 років, що зі свого боку відповідає віковому інтервалу, котрий охоплює початкову школу. Отже, ми проаналізували підходи, які релевантні цьому віковому діапазону, щоб визначити, які з них подібні до навчання через гру. У разі якщо ми б обмежили наше дослідження виключно теоретичними рамками діяльнісного підходу, аналіз доказової бази був би обмежений молодшою віковою групою (від 0 до 8 років).

Ми з'ясували, що використання навчання через гру доволі обмежене рамками формальної освітньої системи початкової школи, особливо поза межами віку базового / підготовчого навчання. Основними причинами є такі:

- гра та навчання часто розглядаються як дихотомія (Pyle і Danniels, 2017);
- навчання через гру та діяльнісний підхід загалом асоціюється з дошкільним навчанням (Jay і Knaus, 2018; Smith, 2015);
- діяльнісний підхід часто розглядається як неструктурований та такий, що скеровується виключно дитиною (Smith, 2015).

Це дослідження має на меті об'єднати згадану дихотомію й розширити розуміння навчання через гру за межі раннього віку. Воно базується на попередньому аналізі педагогічних підходів, які розглядаються як релевантні діяльнісному, наприклад, активне навчання, кооперативне навчання, емпіричне навчання, навчання через відкриття, навчання на основі запитів дітей, проблемне навчання, проєктне навчання та педагогіка Монтесорі.

У процесі дослідження аналізувалися докази щодо впливу кожного підходу на наскрізні вміння і в якій мірі кожен підхід охоплює п'ять характеристик діяльнісного підходу.

Отримані результати: інтегровані педагогіки можуть бути ігровими та високоефективними

Це дослідження підтвердило гіпотезу, що методики викладання, розглянуті в дослідженні, значною мірою відповідають визначенню, розробленому «LEGO Foundation». Крім того, інтегровані методики викладання діяльнісного підходу, як-от активне навчання, кооперативне навчання, емпіричне навчання, навчання через відкриття, навчання на основі запитів дітей, проблемне навчання, проєктне навчання та педагогіка Монтесорі, здатні позитивно впливати на навчання учнів у соціальному, емоційному, фізичному, креативному і когнітивному вимірах. Ми з'ясували, що такі методики викладання можуть в сукупності забезпечити діяльнісний підхід, що відповідає його п'ятьом характеристикам («LEGO Foundation», 2017). Щоби спиратися на досягнення

учнів у ранньому віці на основі ігрових методик викладання, вчителі можуть розглянути можливість застосування інтегрованих педагогік. У цьому дослідженні також проаналізовано і представлено низку чинників, від яких залежить ефективність навчання за різними педагогіками.

Короткі підсумки:

1. Активне навчання передбачає когнітивну, емоційну або фізичну діяльність, що розширює перелік можливих варіантів учнівської залученості до навчального процесу.

- Вплив: сприяння когнітивному, соціальному та емоційному розвитку учнів початкової школи.
- Чинники успішності: кооперативне професійне навчання, час і місце для планування та реалізації, а також підтримка від усієї школи.

2. Кооперативне навчання включає підходи, розроблені для отримання максимальної користі від позитивної взаємодії однолітків на основі ретельно підібраної групової роботи або спільної роботи з однолітками.

- Вплив: низка показників учнівської навчальної успішності, зокрема читацька та математична грамотність, комунікативні вміння та самоефективність.
- Чинники успішності: успіх значною мірою залежить від застосування стратегій спільного навчання, завдяки яким навчання однолітків стає взаємопов'язаним, наприклад, під час надання зворотного зв'язку і групової роботи.

3. Емпіричне навчання базується на усвідомленні ролі позитивного досвіду в класній кімнаті та поза її межами, у сприянні змістовному навчанню.

- Вплив: підвищення очікуваних результатів з математики, природничих наук і письма, позитивна взаємодія з учителем та однолітками, а також вища залученість учнів, зростання внутрішньої мотивації та самоефективності.
- Чинники успішності: релевантність досвіду, вміння і знання вчителя, планування та система оцінювання.

4. Навчання через відкриття передбачає «очікування й готовність відкрити для себе знання» (Bruner, 1961) за підтримки і сприяння вчителя.

- Вплив: було встановлено, що «навчання через відкриття» в порівнянні з навчанням на основі «чистих» відкриттів є більш ефективним підходом для забезпечення позитивних

показників успішності дітей, особливо для сприяння ефективному розвитку природничо-наукової та математичної грамотності, форм мислення тощо.

- Чинники успішності: навчання через відкриття не передбачає засвоєння дітьми основних ідей та понять без допомоги дорослого. Передбачається, що роль учителя – це дуже важливий чинник успіху, оскільки вчителі повинні приймати обґрунтовані рішення щодо виду, якості та обсягу рекомендацій, необхідних для досягнення визначених очікуваних результатів навчання.

5. Навчання на основі запитів дітей передбачає міждисциплінарне навчання, організацію певної роботи над відповідними, оригінальними, відкритими питаннями. Таке навчання пропагується такою організацією, як «Міжнародний бакалаврат».

- Вплив: формування математичної та наукової грамотності, зростання залученості та мотивації учнів, формування позитивного ставлення до навчання протягом усього життя.
- Чинники успішності: як у випадку навчання через відкриття, основні чинники – роль учителя та його вплив на процес навчання.

6. Проблемне навчання передбачає організацію інтегрованого навчання навколо певної проблеми. Як у випадку навчання на основі запитів та проєктного навчання, головну роль тут відіграє певне основне питання, проблема або проєкт, а також їхній потенціал, що полягає у створенні нових перспектив у подальшому вивченні теми.

- Вплив: встановлено, що такий підхід позитивно впливає на розв'язання учнями математичних задач і засвоєння природничих наук, але він повинен включати чітке пояснення стратегій вирішення проблем, якщо це стосується очікуваних результатів навчання.
- Чинники успішності: успішна реалізація залежить від забезпечення структури, рекомендацій, знань та вмінь учителя щодо планування та оцінювання, навчання, що ґрунтується на проблемі.

7. Проєктне навчання розглядає проєктну роботу як спосіб впровадження освітніх програм.

- Вплив: встановлено, що такий підхід сприяє досягненню низки навчальних результатів, пов'язаних зі знаннями, вміннями, мотивацією і самоефективністю у галузі природничих наук та інформаційної грамотності.

- Чинники успішності: успіх залежить від сприятливих умов впровадження, наявності часу та ресурсів для організації, планування та управління проєктами у класі, а також часу для підготовки вчителів, вміння і наявності знань, необхідних для реалізації даного підходу.

8. Педагогіка Монтессорі характеризується практичним та експериментальним навчанням, груповою і попарною роботою, самостійним навчанням, навчанням за підтримки вчителя, а також відсутністю конкуренції і зовнішньої мотивації (заохочень чи покарань).

- Вплив: незважаючи на доволі тривалу історію, щодо педагогіки Монтессорі було проведено дуже невелику кількість якісних досліджень щодо її ефективності. Та, встановлено, що даний підхід ефективно сприяє досягненню позитивних навчальних результатів, пов'язаних із п'ятьма сферами розвитку дитини – когнітивною, соціальною, емоційною, фізичною і креативною. Однак це свідчить не про те, що підхід Монтессорі більш ефективний порівняно з іншими. Це результат того, що у проаналізованих дослідженнях проводилось оцінювання більшої кількості вмінь.
- Чинники успішності: педагогіка Монтессорі більш ефективна, якщо при її впровадженні і використанні учитель послідовно дотримується основних її принципів навчання.

Модель діяльнісного підходу в школі

Проаналізувавши інтегровані методики викладання, спираючись на п'ять характеристик діяльнісного підходу, ми розширили визначення цих характеристик та застосували їх до контексту навчання в початковій школі. У попередньому дослідженні «LEGO Foundation» («LEGO Foundation», 2017; Zosh та ін., 2017) визначення п'яти характеристик діяльнісного підходу були розроблені, спираючись на дослідження навчання через гру в ранньому віці. У даному дослідженні ми консолідували напрацювання з вивчення комплексних методик викладання для уточнення визначень п'яти характеристик для дітей віком 6-12 років. Ми прийшли до висновку, що ефективні інтегровані педагогіки є:

Значущими, коли досвід і знання, що отримують учні вдома та школі, доповнюють одне одного. Завдяки цьому процес навчання стає значущим та культурно релевантним для учнів. Інтегровані педагогічні підходи є значущими, коли розробляються з урахуванням релевантних, значущих та захоплюючих завдань, проблемно-орієнтованих

питань, дослідницьких проблем або проєктів; тобто тих завдань, які характеризуються самодостатністю, викликають інтерес і змушують учнів дізнаватись більше. Інтегровані методики викладання орієнтовані на процес (наприклад, рефлексія в групах) та спрямовані на підсилення значущості, направлення учнів від відомого до невідомого, від конкретного до абстрактного.

Соціальними, коли учні працюють разом у групах, використовуючи навчальні стратегії, розроблені задля отримання максимальної користі від спільного навчання. Коли навчання щоразу проходить у новому чи іншому оточенні, наприклад, надворі, під час прогулянки або в групі, яка працює над завданням чи експериментом, воно здатне розширювати мережу соціальних контактів та усувати перешкоди між окремими особами та групами, які іноді виникають у звичній атмосфері класу. Такі можливості сприяють розвитку комунікаційних та соціальних умінь.

Активними, коли учні мають вибір – великий або незначний – щодо змісту або процесів, які стосуються їх навчання. Активна залученість виникає тоді, коли учні можуть як покладатися на інших учнів, так і підтримувати їх. Вона з'являється, коли вчителі направляють учнів таким чином, щоб забезпечити розуміння й розвинути нові вміння швидше на основі пропозицій і запитань, ніж тільки на основі вказівок. Активна залученість охоплює три сфери особистості дитини – емоції і почуття , пов'язані з навчанням (емоційна сфера), поведінку і дії, пов'язані з навчанням (поведінкова сфера), а також пов'язане з навчанням мислення та осмислення (когнітивна сфера). Найбільш ефективні інтегровані методики викладання охоплюють всі три вказані сфери особистості. Зацікавлені учні демонструють мотивацію і прихильність до навчання шляхом виходу за межі визначених цілей та очікувань.

Мотивуючими, коли учні мають можливість вивчати та досліджувати нові явища, робити спроби, переживати невдачі й розпочинати знову і знову. Коли учні діляться ідеями один з одним, переглядають і змінюють своє мислення на основі роботи групи, здібності учнів розширюються і трансформуються. Вчителі заохочують повторення, спрямовуючи діяльність учнів за допомогою заохочувальних питань та пропозицій.

Радісними, коли, отримуючи позитивний досвід взаємодії з однолітками та вчителями, учні також здобувають позитивний досвід навчання. В результаті

учні отримують власний вибір та можливість втілювати його у життя, одержують навчальний досвід у різних ситуаціях, визначають своє ставлення до змісту навчання, відчувають здатність і впевненість щодо власного навчання.

Визначення вмінь, необхідних для всебічного розвитку дитини

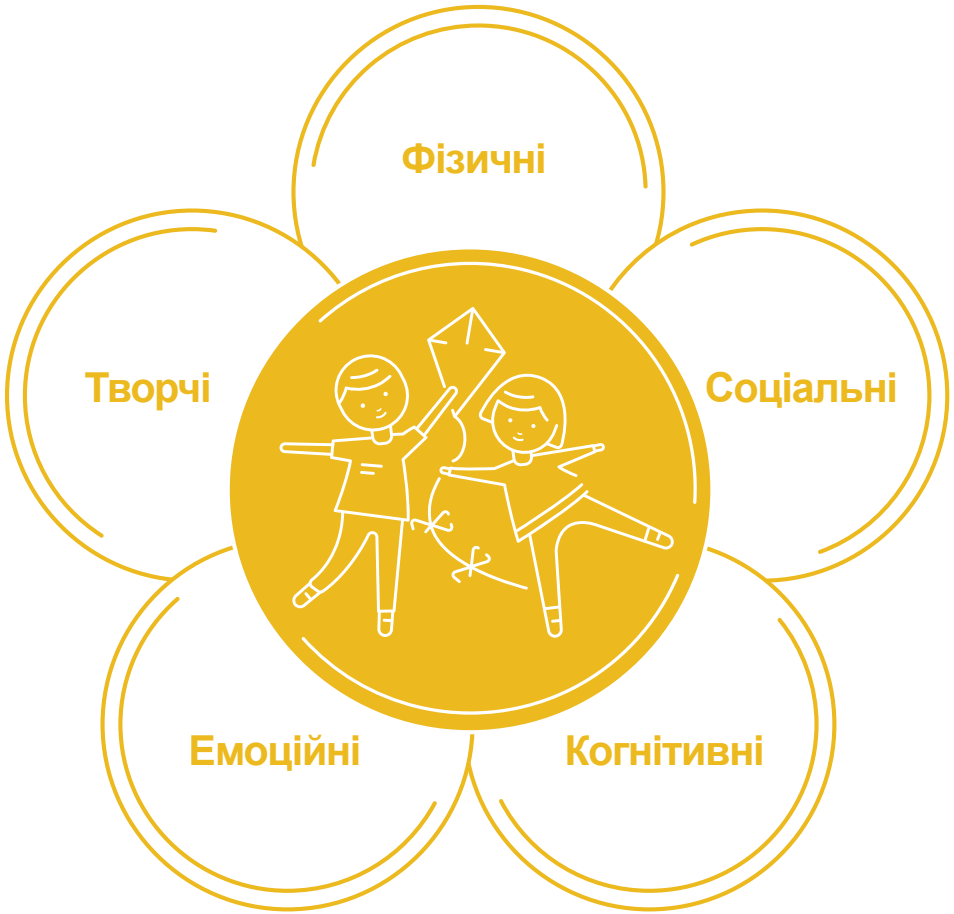
Мета даного дослідження полягає у виявленні впливу діяльнісного підходу на всебічний розвиток дитини, тобто розвиток когнітивних, соціальних, емоційних, фізичних і креативних умінь. Ми проаналізували і класифікували дослідження щодо впливу восьми методик викладання, які мають схожі риси з діяльнісним підходом та використовуються у початковій школі. Загалом у представлених дослідженнях було розглянуто більшу кількість прикладів академічних результатів когнітивного навчання, наприклад, успішність з математики, природознавства, мовної грамотності порівняно з результатами некогнітивного навчання, наприклад, здатність до самоконтролю, зацікавленість, мотивація, навички соціальної та

міжособистісної комунікації (див. Таблицю 1: Наскрізні вміння, які оцінювались у рамках розглянутих досліджень).

Ми припускаємо, що значно більша кількість інформації саме щодо когнітивних вмінь пояснюється стандартизованістю та звичністю системи оцінювання. До того ж навіть дослідники інтегрованих педагогік обґрунтовували цінність своїх підходів, спираючись на когнітивні досягнення.

Якщо емоційні, соціальні, креативні і фізичні вміння рівноцінні когнітивним, вони мають бути в явний спосіб відображені в плануванні навчання та системі оцінювання.

Для вивчення впливу освітніх програм та методів на різні сфери розвитку дитини освітні системи повинні мати доступ до високоякісних інструментів оцінювання. На нашу думку, означена вище проблематика потребує подальших досліджень.



Таблиця 1: Наскрізні вміння, які вивчались у рамках розглянутих досліджень

Вміння дитини «Що ми розуміємо під діяльнісним підходом» («LEGO Foundation», 2017)	Очікувані результати, як описано в розглянутій літературі	Інтегровані педагогіки, як описано в розглянутій літературі
Когнітивні вміння	Когнітивні досягнення, навички комп'ютерної грамотності, здатність розуміти концепції та ідеї, вирішення конфліктів, прийняття рішень, технічні навички, написання творів, пояснення тверджень, навички глибокого мислення, індуктивне й дедуктивне мислення, математична грамотність, навички логічного мислення, усвідомлення власних психічних функцій (метапізнання), вміння домовлятися, навички планування, навички розв'язання проблем, розуміння прочитаного, здатність аргументувати точку зору, природничо-наукова грамотність, дослідницькі вміння, розуміння свідомості іншої людини, навички мислення	Активне навчання Колаборативне навчання на основі запитів дітей Колаборативне навчання Кооперативне навчання Навчання через відкриття Навчання на основі запитів дітей Педагогіка Монтессорі Наставництво серед однолітків Проблемне активне навчання Проблемне навчання Проектне колаборативне навчання Соціальний конструктивізм
Творчі вміння	Креативність, дивергентне мислення, винахідливість	Колаборативне навчання Педагогіка Монтессорі
Емоційні вміння	Впевненість, емоційні навички, вмотивованість, задоволення від навчання, навички самоорганізації, учнівське самопочуття, навички слухання, мотивація, позитивна поведінка в класі, впевненість у власних знаннях у галузі науково-природничих дисциплін, впевненість у власних силах, здатність до самоконтролю	Активне навчання Колаборативне активне навчання Кооперативне навчання Емпіричне навчання Навчання через відкриття Навчання на основі запитів дитини Педагогіка Монтессорі Проблемне навчання
Фізичні вміння	Дрібна та загальна моторика	Активне навчання Навчання через відкриття Педагогіка Монтессорі
Соціальні вміння	Здатність до співпраці, навички спілкування, навички міжособистісної взаємодії, вміння домовлятися, навички позитивної взаємодії з однолітками, соціальні зв'язки, вміння регулювати соціальну поведінку, вербальні / соціальні навички	Активне навчання Кооперативне навчання Емпіричне навчання Навчання через відкриття Проблемне навчання Педагогіка Монтессорі

Інтегровані педагогіки й агентність дитини

Поняття «інтегровані педагогіки» використовується в цьому дослідженні з метою позначення подібності між діяльнісним підходом, навчанням через гру та розглянутими в даному дослідженні методиками викладання. Інтегровані підходи – це підходи, у яких поєднується спрямоване дитиною навчання, кероване вчителем навчання і навчання, яке лише спрямовується вчителем. Тобто можна дійти висновку, що дані методики направлені на пошук оптимального балансу між впливом вчителя та агентністю дитини (Marbina, Church і Tayler, 2011). Поняття «інтегроване навчання та викладання» також використовується для наголошення на важливості всебічного розвитку, з огляду на «інтелектуальні, фізичні, соціальні та творчі здібності» дітей (Department of Education and Training, 2016, ст. 14). Це поняття часто використовуються у науковій літературі, пов'язаній із зазначеними вище вісьмома методиками викладання. Це твердження про те, що:

- передбачені інтегрованими педагогіками навчальні цілі включають низку знань та вмінь (див. Таблицю 1: Наскрізнi вміння, які вивчалися у рамках розглянутих досліджень);
- вчителі успішно впроваджують інтегровані педагогіки, комбiнуючи різні моделі поєднання впливу вчителя та агентності дитини (див. Таблицю 2: Чинники якісного впровадження інтегрованих педагогік).

Діяльнісний підхід у школі характеризується агентністю дитини, як засобом забезпечення активної залученості до навчання та усвідомлення його значущості. Аналіз численних досліджень щодо агентності приводить до висновку, що ефективні педагогіки підсилюють переваги про наявність вибору та можливість приймати рішення щодо власного навчання у такі способи:

- учні роблять по-справжньому щирий вибір (Fullan і Langworthy, 2014; Hixson, Ravitz і Whisman, 2012; Verner і Lay, 2010, ст. 68, цит. Simmons та інші, 2011);
- учні ставлять вчителям питання і висловлюють свою думку (Smith, 2015);
- спостерігається високий рівень взаємодії учнів, часто на основі колаборативного навчання (Fitch і Hulgín, 2008);

- учні користуються свободою для пошуку ресурсів чи порад від вчителів або однокласників (Smith, 2015);
- учні та вчителі знаходять час на подолання передчасних стартів та «невдач», коли є необхідність переглянути обране завдання, або коли змінюються групи (Tan і Chapman, 2016);
- щирий та справжній вибір щодо змісту та способу навчання поєднується з іншими учбовими стратегіями (Tan і Chapman, 2016);
- вчителі спрямовують та підтримують учнів щодо прийняття рішень, теми та участі в робочих групах (Smith, 2015);
- вчителі надають свободу вибору учню в межах ретельно спланованих чітких завдань, які будуть оцінюватись (Hixon, Ravitz і Whisman, 2012);
- вибір є вмінням, яке засвоюється поступово і в геометричній прогресії (Fullan і Langworthy, 2014).

Чинники якісного впровадження

За результатами цього дослідження встановлено, що навчання на основі інтегрованих методик викладання може позитивно впливати на когнітивні, соціальні, емоційні, творчі і фізичні вміння учнів та їхній всебічний розвиток. Успіх застосування і впровадження таких педагогік викладання залежить від низки чинників, які ми визначили як «чинники якісного впровадження».

Якщо ми хочемо відтворити позитивні результати застосування інтегрованих педагогік на практиці, надзвичайно важливо, щоб чинники якісного впровадження були загально визнаними та зрозумілими.

Чинники якісної реалізації інтегрованих педагогік значною мірою перетинаються. Ми порівняли наявні докази і підсумували основні ознаки ефективності за такими темами: розробка підходу та використання його на практиці, освітні програми та система оцінювання, вчителі, учні, школи та громади, у Таблиці 2: Чинники якісного впровадження інтегрованих педагогік.

Таблиця 2: Чинники якісного впровадження інтегрованих педагогік

Тема	Інтегровані педагогіки ефективні тоді, коли:
Розробка навчального курсу	Батьки, вихователі і громади: • відштовхуватися від наявного досвіду, знань учнів та їхніх потреб у навчанні; • враховувати довгострокові й короткострокові цілі навчання у своєму учбовому курсі; • розробити учбовий план, спираючись на докази успішного використання того чи іншого підходу; • передбачати можливість учням від самого початку самостійно аналізувати процес навчання та пов'язані з ним виклики; • включати різні моделі поєднання впливу вчителя та агентності дитини; • підтримувати мислення і вміння вищого порядку, наприклад, навички розв'язання проблем, критичне та творче мислення.
Процес впровадження	Вчителі враховують такі чинники успішного впровадження, як-от: • використання важливих стратегій (наприклад, кооперативне навчання); • вплив гендерної й соціальної динаміки на ефективність реалізації підходів (наприклад, робота в групах, взаємне навчання); • ознайомлення з цілями уроків і підтримка навчання; • залежність кількості та характеру залученості вчителя від діяльності, цілей, здібностей учнів та задоволенні їх потреб у навчанні; • виконання ролі наставника учнів: відслідковування прогресу, задавання питань, допомога у вирішенні конфліктів, допомога з розподілом рівноцінної участі у виконанні завдань, демонстрація прикладів та оцінка навчання.
Освітні програми та система оцінювання	Освітні програми та система оцінювання: • акцент на якості, а не на кількості; • передбачене всебічне й комплексне оцінювання; • забезпечена гнучкість у впровадженні.
Професійна підготовка вчителів	Вчителі мають відповідну освіту, вміння, знання і професійний розвиток для того, щоб: • знати, як застосовувати інтегровані педагогіки й допоміжні стратегії, що забезпечують їхню ефективність; • позитивно ставитись до інтегрованих педагогік і знати про їхні переваги; • мати достатні профільні знання предмета, щоби спрямовувати та підтримувати учнівську діяльність; • знати, як планувати і здійснювати формувальне та підсумкове оцінювання; • мати доступ до матеріалів досліджень та можливості професійного зростання щодо інтегрованих методик викладання задля вдосконалення практичних вмінь.
Чинники, пов'язані з учнями	Вчителі застосовують інтегровані педагогіки у такий спосіб, щоб вони: • були організовані відповідно до вже наявних знань, вмінь та досвіду учнів та водночас були викликами для них; • могли сприяти інклюзивності та кращій результативності учнів з різними навчальними можливостями.
Школи і шкільні ресурси	Школи: • забезпечують впровадження через підтримку від шкільної адміністрації на рівні управлінських рішень та підтримки відповідних змін у робочому розкладі; • надають учням необхідний час для навчання із застосуванням інтегрованих педагогік, що займає більше часу в порівнянні з традиційними підходами; • надають вчителям необхідний час на планування та організацію роботи з учнями відповідно до інтегрованих методик; • забезпечують оснащення освітнього простору; • забезпечують наявність додаткових необхідних ресурсів (класних і позакласних).
Батьки, вихователі і громади	Батьки, вихователі і громади: • Мають переконання та цінності, що впливають на підтримку обраної методики викладання • Активно залучені до забезпечення відповідної підтримки.

Напрями для подальших досліджень

Цим дослідженням встановлено, що концепцію «LEGO Foundation» щодо діяльнісного підходу та навчання через гру доцільно застосовувати у контексті початкової школи. В результаті аналізу також виявлено низку напрямів для подальших досліджень, зокрема, щоб:

- зрозуміти, які дії та заходи необхідні, коли система освіти впроваджує або розширює напрями використання інтегрованих педагогік або навчання через гру;
- отримати нові інструменти для оцінювання ролі некогнітивних вмінь;
- розглянути можливості і способи використання цифрових технологій для підтримки ефективного впровадження інтегрованих педагогік у початковій/базовій/профільній освіті;
- зрозуміти, як інтегровані педагогіки допомагають учням з особливими потребами в навчанні, щоби виявити важливі чинники, що сприяють навчанню, та визначити необхідність внесення коректив до освітнього процесу;
- розширити знання про інтегровані педагогіки, діяльнісний підхід та навчання через гру в базовій/профільній освіті;
- осмислити діяльнісний підхід у контексті переходу до його активного використання в закладах освіти. Дослідження свідчать, що даний підхід є найоптимальнішим. Однак він не завжди використовується закладами освіти

активно. Чому так відбувається? Що можна зробити для заохочення освітніх систем та окремих шкіл використовувати діяльнісний підхід у початковій школі?

- зрозуміти, як обмеження ресурсів скорочують можливості педагогічного вибору. Як можна застосовувати інтегровані педагогіки в умовах великого обмеження ресурсів або у країнах з низьким рівнем доходів серед населення?
- отримати нові докази стосовно інтегрованих методик викладання та педагогічних інструментів з докладним описом недоліків та переваг;
- сформулювати чіткі і детальні рекомендації по застосуванню цих методик викладання, приділяючи особливу увагу тим чинникам, що здійснюють позитивний вплив під час їх ініціювання (запровадження) в освітній процес;
- провести новий систематичний огляд і мета-аналіз з урахуванням нових наукових досліджень щодо інтегрованих педагогік.

Це дослідження має на меті окреслити різноманітний спектр можливостей застосування інтегрованих педагогік. У ньому зібрані не всі факти щодо кожного конкретного підходу (систематичний огляд); як і не оцінюється внесок емпіричних експериментальних досліджень для оцінки впливу кожного окремого підходу (відсутній мета-аналіз). Цією роботою ми мали на меті забезпечити дослідників і практиків узагальненими даними стосовно останніх фактів щодо інтегрованих педагогік для покращення загального розуміння наукової дискусії у цій сфері.



1. Загальні відомості та обґрунтування

Контекст

У всьому світі заклади освіти зараз максимально зосереджені на досягненні результатів. Таку ситуацію ми сприймаємо як дещо обмежений підхід, що ставить за мету виміряти академічну успішність у сферах, які вже давно й легко піддаються оцінюванню, наприклад, читання, писання чи математики. Зосереджуючи увагу виключно на цих аспектах, багато закладів освіти скоротили свої зусилля щодо оцінювання всебічного розвитку дитини та наскрізних вмінь, оскільки вони в меншій мірі піддаються оцінюванню. Багато закладів освіти Англії, Сполучених Штатах Америки та Австралії переорієнтовуються відповідно до цих змін. У них обмежується час на відпочинок, скорочується ігрове середовище та не дотримується принцип дитиноцентризму. Натомість збільшується кількість навчальної діяльності, що скеровується вчителем, зростає питома вага перерв під наглядом і застосування традиційних підходів задля охоплення кожного разу все більшої кількості навчального матеріалу (Hyndman, Benson і Telford, 2014; Jenkinson і Benson, 2010; Rhea, 2016).

У деяких системах освіти є освітні програми, направлені на «змагання»; збільшене навантаження на дітей для оволодіння академічними поняттями в молодшому віці, що негативно впливає на самопочуття дитини й негативно впливає на гру (Daniels і Pyle, 2018; Miller і Almon, 2009). Коли діти розпочинають навчання у школі, можливості для гри (яка може бути переважаючою у дошкільних закладах) значно менші (Cremin, Glauert, Craft, Compton, і Stylianidou, 2015). Тому можна говорити про певний «тиск на гру» на глобальному рівні.

Водночас, у деяких системах освіти країн Південно-східної та Східної Азії методика викладання трансформується, віддаляючись від традиційних дидактичних підходів, що передбачають передачу й запам'ятовування інформації, на користь «конструктивістських підходів, які вважаються більш зосередженими на учневі і є більш проблемно-орієнтованими» (Zhao, 2015, ст. iv). Такі зусилля спрямовані на розширення концепту очікуваних результатів освіти для врахування цілого спектру

вмінь, у тому числі соціальних (спілкування і співпраця), емоційних (психічна стійкість і керування власною поведінкою), фізичних (дрібна і загальна моторика), а також когнітивних умінь. У директивному документі Міністерства освіти Китайської Народної Республіки «Всебічний розвиток кожного учня – реформування китайської освітньої програми базової освіти у новому столітті» (квітень 2010 р.) зазначено:

Тенденція до перебільшення значення знань і їхнього «насаджування» має бути змінена, а ініціативність учнів у навчанні має заохочуватися повноцінною грою... Надання непропорційної важливості пасивному навчанню, зубрінню й механічному повторюванню дій необхідно змінити. Учні мають бути зацікавлені в тому, щоб брати активну участь у навчанні, виявляти бажання досліджувати невідоме і проявляти старанність на практиці. Вони також мають розвивати свої здібності знаходити та опрацьовувати інформацію, отримувати знання, аналізувати і розв'язувати проблеми, спілкуватися та співпрацювати з іншими.

(як цитує Riley, 2013, р. 2).

Завдання глобальної політики також відображають потребу в розгляді очікуваних результатів в освіті в цьому світлі. Цілі стійкого розвитку (SDG) Організації Об'єднаних Націй свідчать про те, що фахівці у галузі освіти все більше погоджуються з тим, що освіта має бути високоякісною і сприяти всебічному розвитку учнів. Як окреслено у вказаних цілях стійкого розвитку, якість освіти передбачає виховання небайдужих, соціально свідомих, активних громадян, спроможних займатись серйозними проблемами, які постають перед громадами. Однієї лише участі

дітей в освіті недостатньо. Діти у всьому світі мають право на доступ до якісної перевіреної практичної й теоретичної освіти, що дозволить їм жити більш наповненим та важливим життям з матеріальної, соціальної й культурної точки зору в майбутньому. Дослідження підтвердило важливість всебічного розвитку дитини. Освітні програми, які передбачають розвиток дослідницьких вмінь та усвідомлення власних мисленневих функцій, пронизані ідеями дитиноцентризму, позитивно впливають на загальну успішність учнів і позбуваються прогалини між учнями з низькими та високими результатами навчання (Mannion і Mercer, 2016). Стандарти і вимоги до необхідних знань та вмінь учнів постійно підвищуються.

Учні повинні знати основні концепти та факти, пов'язані з певними напрямками навчання, такими, як математика і природничі науки, щоби мати змогу застосувати їх до вже визначених проблем та процесів, а в кращому випадку до нових сфер, напрямів і проблем. Для цього учні повинні мати можливості й мотивацію до навчання, а також постійно практикуватись у використанні нових вмінь і знань.

Для забезпечення таких потреб заклади освіти повинні дбати про якість, а не про кількість. Вони повинні інтегрувати й поєднувати навчання за різними дисциплінами, а також пов'язувати концепти та зміст навчання із застосуванням отриманих знань та навичок у реальному житті. Вони мають активно зацікавлювати учнів (під час спільної роботи) вчитися на основі діяльності. Однак педагогічних матеріалів про те, як розвивати такі вміння, і про роль вчителів та вимоги до учнів дуже небагато (Nichols, Burgh і Kennedy, 2017). Крім того, вплив педагогів, які намагаються задовольнити потребу учнів у розвитку мислення, як-от проблемне навчання та навчання на основі відкриттів, останнім часом піддається сумніву (Hattie, 2008; Kirschner, Sweller і Clark, 2006).

Навчання через гру забезпечує початок пошуку оптимальної методики викладання, на основі якої буде проводитися навчання в початковій школі у XXI столітті. Аргументація на підтримку користі навчання через гру для дітей віком від народження

до восьми років уже є, як і наявні докази на підтвердження його «вагомої ролі у здоровому, позитивному розвитку» та розвитку наскрізних вмінь (Zosh та інші, 2017, ст. 12). Однак усе ще не до кінця з'ясовані роль, застосування і вплив ігрового навчання в умовах початкової школи (Moyles, Adams і Musgrove, 2002). Ігровий підхід, що відповідає дитячому розвитку в ранньому віці, підкріплений потужною доказовою базою, але, імовірно, водночас він характеризується недостатнім і невідповідним застосуванням у початковій школі.

У цьому дослідженні визначається місце «гри» в освіті. Ми визначаємо, які методики викладання можуть потенційно використати здобутки, отримані учнями під час навчання через гру у ранньому віці. Це важливо, оскільки ми намагаємось зрозуміти умови, за яких діти навчаються відповідно до різних методик викладання в різному віці й на різних етапах навчання в школі.

Наскільки важлива визначена послідовність, і чи можливо її забезпечити, коли діти переходять від навчання через гру в дошкільних закладах до, наприклад, проблемного навчання в школі в початкових класах і пізніше? Крім того, коли діти молодшого віку переходять від навчання через гру в дошкільних закладах до більш традиційних підходів у початковій школі, то як це впливає на їх перехід до школи й на їхні нові соціальні, емоційні та когнітивні вміння? Що втрачається чи здобувається? Чи є «золота середина»? Чи може бути вона ефективною? Ми з'ясували, що вона є, і що такий варіант може бути ефективним.

Ми визначили вісім методик викладання, які можна вважати «прародичами» ігрового та діяльнісного навчання, в основі яких лежать ті ж самі конструктивістські теорії навчання. Ми порівнюємо такі методики викладання з навчанням через гру на основі їхнього успішного зіставлення з основними характеристиками навчання через гру. Ми формулюємо та описуємо кожну методику викладання, подаємо докази їх відповідного впливу і суттєві чинники, що лежать в основі їхньої ефективності. Ми описуємо чинники системи освіти, які впливають на методику викладання, враховуючи

освітні програми, оцінку, освіту вчителів, учнів, школи (керівництво і ресурси), батьків, вихователів та громади, і завершуємо напрямками для подальших наукових досліджень.

Навчання через гру

Навчання через гру – це приємний і правильний шлях переходу від раннього дитинства до шкільних років (Biodi і Gardner, 2014). Як методика викладання, навчання через гру характеризується поєднанням активної ігрової діяльності, що спрямовується самою дитиною з підтриманням або керуванням вчителем або дорослим цілей навчання (Weisberg, Hirsh-Pasek і Golinkoff, 2013). Навчання через гру включає, зокрема, невимушену або добровільну гру, керовану гру, конструктивну гру, колаборативну гру, навчання через змагальні ігри, фізичну гру і гру на основі цифрових технологій. Фахівці намагаються створити безперервний цикл навчання через гру з переходом від невимушеної гри до керованої гри на основі спрямованої вчителем гри (Weisberg, Hirsh-Pasek, і Golinkoff, 2013). Дослідження чітко встановило переваги навчання через гру та його сприяння розвитку дитини, її навчанню (Danniels і Pyle, 2018).

Навчання через гру – обов’язковий компонент доктрини освіти у ранньому віці в таких країнах, як: Австралія, Канада, Данія, Нова Зеландія, Шотландія і Швеція (Державний департамент освіти, праці і трудових відносин Австралії, 2009; Міністерство освіти, уряд провінції Онтаріо, 2013; Martlew, Stephen і Ellis, 2011; Synodi, 2010; Schreyer і Oberhuemer, 2017). Загалом такі норми стосуються освіти дітей віком від народження до восьми років. «Ігрова стратегія для Шотландії» (Уряд Шотландії, 2013) має ширші рамки. Оскільки вона заснована на статті 31 «Конвенції про права дитини» Організації Об’єднаних Націй (Конвенція «CRC»), така стратегія застосовується до дітей віком до 18 років (Організація Об’єднаних Націй, 1989).

Однак не завжди законодавчі норми співпадають з практикою. Складається враження, що ще недостатньо відомо, що відбувається з навчанням через гру, вміннями та компетенціями, які розвиваються тоді, коли діти приходять до школи. Докази, що ми маємо, не підтверджують роль і переваги навчання через гру у ранньому віці у початковій школі. Встановлено безперечний зв’язок гри з розвитком базових вмінь і знань, враховуючи сприяння розвитку читацької, математичної та науково-природничої грамотності (Hill, 2010; Kefaloukos і Bobis, 2011; Mihaljevic, 2005; Stagnitti, Bailey, Hudspeth, Stevenson, Reynolds і Kidd, 2016).

Крім того, як інтегрований підхід, навчання через гру також допомагає дітям розвивати емоційні, фізичні, соціальні і творчі вміння. Якщо нам відомі такі докази на підтвердження ролі і важливості навчання через гру у школі у розвитку наскрізних вмінь, то чому таке навчання не має належного і широкого застосування? Що відбувається з новими наскрізними вміннями, які учні розвивають в таких умовах, коли вони приходять до традиційної і зосередженої на академічності школи?

Якщо шукати пряме згадування «гри» або «заснованого на грі навчання» у шкільних та освітніх нормах, що стосуються дітей старших восьми років (приблизно другий клас чи другий рік навчання), загалом її неможливо знайти. У нормах освіти, що стосуються навчання у ранньому дитинстві, гра описується як фон для навчання (Державний департамент освіти, праці і трудових відносин Австралії, 2009). Вона відіграє ключову роль, допомагаючи дітям «впорядковувати і розуміти соціальні виміри в процесі активної взаємодії з людьми, предметами і поясненнями» (ст. 6). Однак у формальній освіті гра далеко не завжди є основним елементом освітнього середовища. Гра часто має доповнюючий характер і використовується вчителями для сприяння досягненню ширшої цілі навчання, або підтримується як певна тенденція в цілому.

Наприклад, аналізуючи відповідні методики викладання для дітей раннього віку, уряд штату Квінсленд (без зазначення дати) підсумував наявні докази і зробив висновок, що включає десять основних ідей, у тому числі ідею, що «Гра повинна поєднувати навчання і викладання» (ст. 13). Briggs і Hansen (2012) вважають, що гра у віці 5-11 років забезпечує учням можливість практикувати вміння в різних умовах у різних сферах навчання. Вони припускають, що через гру діти у віці навчання у початковій школі можуть проявляти самостійність, соціальну взаємодію, творчість, допитливість і рефлексивне вирішення проблем. Такі ролі учнів дуже наближені до визначених фондом «LEGO Foundation» характерних рис і вмінь, пов’язаних з навчанням через гру.

У цьому дослідженні розглядаються роль і застосування навчання через гру у початковій школі. У багатьох дослідженнях засноване на грі навчання співвідноситься або ототожнюється з іншими підходами, наприклад, з проблемно-орієнтованим навчанням або навчанням на основі відкриттів, припускаючи наявність загальної або фундаментальної подібності цих підходів. В даному дослідженні пояснюються такі підходи, додаються ще шість підходів, які розглядаються крізь

призму навчання через гру, наводяться докази впливу та описуються різні чинники, що лежать в основі якості реалізації підходів. Незважаючи на те, що слово «гра» переважно не використовується у контексті навчання дітей середнього та старшого шкільного віку, елементи, які відносять гру до освіти без сумніву зустрічаються у восьми інтегрованих педагогіках, які обговорюються у цьому дослідженні.

Хибні протиставлення педагогік у освітніх дослідженнях

Дослідження щодо навчання через гру представило чіткі докази взаємопов’язаності восьми інтегрованих педагогік, які розглядаються у цьому документі. Засноване на грі навчання і такі підходи, як проблемно-орієнтоване навчання, активне та емпіричне навчання, ґрунтуються на тих самих теоріях навчання, що представлені в роботах Дьюї (Dewey), Піаже (Piaget), Монтесорі і Виготського. Головна ідея цих теорій полягає у тому, що вчителі та учні працюють спільно для формування знань. Умови освітнього середовища спеціально плануються для максимального використання можливостей розвитку творчості, соціальної взаємодії, експериментування і любові до навчання. Учні і вчителі – активні і зацікавлені учасники процесу навчання, і взаємодія між ними може бути різною, при тому, що учень і вчитель можуть у певний час по черзі скеровувати діяльність. У дослідженні стратегій викладання є чимало дихотомій та припущень. Гра і навчання часто розглядаються як дихотомії (роздільні поняття) (Pyle і Danniels, 2017). Скероване вчителем навчання часто сприймається як пасивне і нецікаве, а проблемно-орієнтоване навчання або навчання на основі відкриттів – як некероване або нерегламентоване, що змушує учнів самостійно приходити до розуміння основних понять. Ми припускаємо, що будь-який підхід до навчання може реалізуватись неефективно, з низькою зацікавленістю учнів, пасивністю, низьким рівнем досягнень і неправильним розумінням понять.

Головне – знати, які сприятливі чинники та умови роблять стратегію успішною при досягненні її мети, і реалізувати таку стратегію з повним усвідомленням ефективності цих чинників та умов навчання.

Це важливо, коли йдеться про «чарівні ліки» для покращення освіти. Успіх дій залежить від численних сприятливих чинників – їх розуміння і врахування дуже важливі для постійного досягнення позитивних результатів. Дослідження підтверджують, що певні елементи традиційних навчальних підходів мають міститися у інтегрованих педагогіках для досягнення їхньої мети (див. Таблицю 6: Чинники якісного впровадження інтегрованих педагогік). Наприклад, стиль та сила впливу вчителів суттєво позначаються на ефективності інтегрованих педагогік. У розглянутій літературі «наставництво» має багато визначень: забезпечення проміжного зворотного зв’язку; забезпечення можливостей для рефлексії; акцентування уваги на відповідній інформації; підтримка; постановка і задавання питань; організація діяльності під час уроку; донесення цілей уроку; а також використання простих структур, що включає організацію, діяльність і рефлексію. Було виявлено деякі докази того, що мінімальне наставництво ефективно для розвитку певних компетенцій. Це не означає, що у школі немає місця для агентності дитини – учні повинні мати досвід певної міри вибору і свободи у своєму щоденному графіку навчання (див. більш детальні відомості на цю тему у четвертому розділі). Було встановлено, що поєднання різних варіантів агентності дитини та наставництва вчителя стимулює як учнів, так і вчителів, до активної залученості у процес навчання. Такий підхід забезпечує найкращі показники результативності учнівської діяльності.



2. Використані методи дослідження

Нами було визначено дослідницьке питання, що звучало:

Як навчання через гру та діяльнісний підхід застосовується у формальній освіті, і який його вплив на наскрізні вміння дітей?

Завдання цього оглядового дослідження полягають у тому, щоб:

1. Дослідити наявні наукові підтвердження, щоб отримати відповідь на дослідницьке питання та ідентифікувати теми, які потребують додаткової доказової наукової бази.
2. Проаналізувати та представити наявні підтвердження, як один із варіантів можливої відповіді на дослідницьке питання.
3. На основі згаданого вище аналізу отримати додаткову інформацію, що може бути орієнтиром для впровадження ігрового та діяльнісного підходу в початковій школі.

Для отримання відповіді на дослідницьке питання ми також поставили такі додаткові питання:

- Що означає поняття «діяльнісний підхід» та «навчання через гру» в закладі загальної середньої освіти?
- Які вікові категорії та етапи розглядаються в «офіційній освіті»?
- Що ми розуміємо під «наскрізними вміннями дітей»?

У даному дослідженні пошук відповідей на ці додаткові питання здійснювався з використанням основних ресурсів фонду «LEGO Foundation»: «Навчання через гру: розгляд доказової бази» (Zosh та інші, 2017) і «Що означає навчання через гру» (фонд «LEGO Foundation», 2017).

Діяльнісний підхід та навчання через гру у школі

Для визначення діяльнісного підходу та навчання через гру в школі ми використовуємо п'ять характеристик діяльнісного підходу, що розробили такі дослідники, як:

(Emily J Hopkins), Ханне Єнсен (Hanne Jensen), Клер Лю (Claire Liu), Дейв Ніл (Dave Neale), Кеті Хірш-Пасек (Kathy Hirsh-Pasek), С. Ліннет Соліс (S Lynne Solis) і Девід Вайтбред (David Whitebread). Це детально описано в публікації «Навчання через гру: огляд доказової бази» (Zosh та інші, 2017, ст. 16).

П'ять характеристик діяльнісного підходу та навчання через гру:

- Радісна;
- Значуща;
- Активна;
- Мотивуюча;
- Соціальна.

Ми використовуємо ці характеристики, щоб проаналізувати інтегровані педагогіки та з'ясувати, яким чином вони відображаються в плануванні освітнього процесу або в очікуваних результатах навчання.

Наскрізні вміння

Спектр наскрізних вмінь, пов'язаних з ігровим та діяльнісним підходом визначається фондом «LEGO Foundation» (2017) як:

- Емоційні вміння – вміння розуміти, управляти і виражати емоції, які визначаються здатністю контролювати імпульси та самоусвідомленням, а також здатність залишатися вмотивованим та впевненим в ситуаціях навчальних викликів;
- Когнітивні вміння характеризуються гнучким мисленням, здатністю до концентрації та розв'язання проблем. Ці вміння розвиваються шляхом вирішення складних завдань, розробки ефективних стратегій для пошуку можливих рішень;
- Фізичні вміння передбачають наявність фізичної активності, пізнання руху і простору шляхом тренування сенсорно-рухових вмінь, розвиток просторової орієнтації і підтримку фізичного здоров'я;
- Соціальні вміння – вміння співпрацювати, спілкуватись і розуміти точку зору інших людей. Ці якості розвиваються тоді, коли дитина обмінюється ідеями, визнає та обговорює правила та вчиться співчувати іншим;

- Креативні вміння – це здатність вигадувати нові ідеї, презентувати їх іншим та втілювати ці ідеї у життя шляхом створення нестандартних асоціацій та нових рішень.

(Процитовано з публікації фонду «LEGO Foundation», 2017, ст. 18)

Формальна освіта

У рамках цього дослідження розглядається офіційна (початкова) шкільна освіта, що охоплює дітей віком 6-12 років. Період дошкільного навчання переважно не розглядається, оскільки на меті було дослідити ступінь впровадження та його вплив діяльнісного підходу саме на дітей молодшого шкільного віку, тобто учнів початкової школи.

Метод

Дослідження проводилось в два етапи. Спочатку був проведений загальний пошук наукової літератури стосовно впливу діяльнісного підходу на наскрізні вміння дітей, використовуючи для пошуку такі ключові слова, як: «діяльнісний підхід», «навчання через гру», «ігрове навчання», «п'ять характеристик гри» та «наскрізні вміння». У результаті такого початкового пошуку було виявлено 145 відповідних робіт, які ми використали для звуження рамок аналізу. Після чого були виокремлені основні педагогіки й терміни, що відповідають ігровому та діяльнісному підходу. На їх основі ми склали глосарій, що містить 28 основних термінів (див. Глосарій).

Друга частина пошуку була зосереджена на основних методиках викладання, виявлених в результаті першого пошуку, які часто використовувалися дослідниками у зв'язку із заснованим на грі навчанням у початковій школі. До таких педагогік належать: навчання через відкриття, навчання на основі запитів дитини, проблемне навчання, проєктне навчання, емпіричне навчання, активне навчання, кооперативне навчання, а також педагогіка Монтессорі. Ці підходи були обрані, зважаючи на наявність достатніх підтверджень їхнього впливу на очікувані результати навчання учнів та відповідність опису педагогіки діяльнісному підходу. На другому етапі розглядалися факти і підтвердження із 76 робіт. Аналіз на другому етапі включав

поєднання емпіричних, експериментальних або псевдоекспериментальних досліджень і систематичний огляд наукових джерел щодо впливу таких підходів на очікувані когнітивні й некогнітивні результати навчання. У розглянутих дослідженнях автори використовували як якісні, так і кількісні методи дослідження, найчастіше звертаючись до аналізу інтегрованих педагогік у окремих закладах освіти, шкільному кластері, районі чи регіоні. Національні дослідження не враховувались, однак у документі згадуються результати «Міжнародного дослідження навчання і викладання» (Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD), 2014).

Винятки та обмеження

Інтегровані педагогіки були включені до цього дослідження за такими ознаками:

- наявність актуальних і суттєвих підтверджень впливу певної педагогіки на всебічний розвиток дитини (когнітивні й некогнітивні / наскрізні вміння), учнів тих вікових категорій, які розглядались у дослідженні (6-12 років);
- наявність низки різноманітних, чітких визначень підходу;
- відповідність підходу характеристикам навчання через гру.

Отже, деякі підходи були виключені як такі, що не відповідали вищезазначеним умовам. До виключених із цього оглядового дослідження підходів (які часто асоціюються з діяльнісним) належать такі: автентичне навчання, навчання, що ґрунтується на участі дитини, підхід Реджіо Емілія, тактильне або кінестетичне навчання, комбіноване (змішане) взаємопов'язане навчання, навчання на основі проєктувального мислення, мінімально-інвазивне навчання й педагогіки XXI століття (див. Saavedra і Opfer, 2012).



Ця робота не аналізує вплив цифрових технологій на всебічний розвиток дитини з використанням розглянутих педагогік. Також нами не розглядається можливість використання відповідних педагогік до навчання дітей з особливими потребами, оскільки це потребує подальших наукових досліджень.

Основні терміни, що використовуються у даному документі

Дослідження освіти містить багато професійних термінів. Відповідно до цілей цього дослідження ми використовуємо певні поняття у таких значеннях:

- **Підхід** – стратегія або педагогіка, яку використовують офіційні освітні системи та окремі вчителі для впливу на процес навчання учнів. Він застосовується як до взаємодії вчителя з учнем, так і до аспектів освітнього середовища (Siraj-Blatchford, Sylva, Muttock, Gilden і Bell, 2002). У цьому документі ми використовуємо терміни «підхід», «педагогіка», «стратегія викладання й навчання», «методика викладання», як взаємозамінні. Водночас ми розуміємо, що в реальному житті вчителі на практиці часто поєднують різноманітні підходи.
- **Інтегрована педагогіка** – це найбільш оптимальний термін, який ми використовуємо на позначення підходів, які розглядаються в цьому документі, а саме: активне навчання, емпіричне навчання, кооперативне навчання, навчання через відкриття, проблемне навчання, навчання на основі запитів, проектне навчання та педагогіка Монтесорі. Ми не маємо на увазі, що ці підходи ідентичні чи взаємозамінні; ми об'єднуємо їх, оскільки вони мають такі спільні риси й характеристики:
 - вони відповідають п'ятьом характеристикам діяльнісного підходу й навчання через гру;
 - вони забезпечують можливості розвитку наскрізних вмінь, враховуючи когнітивні, соціальні, емоційні, творчі і фізичні навички;
 - їхня ефективність залежить від того, у який спосіб в цих педагогіках поєднується скероване дитиною, ініційоване дитиною й кероване вчителем навчання, з огляду на обсяг і види навчальних завдань та інші умови середовища. Подальші роз'яснення представлені у четвертому розділі.



3. Інтегроване навчання

Як це виглядає, коли діти навчаються, граючись у школі? У наступному розділі ми описуємо вісім підходів до викладання й навчання, а також ознайомимо, як із ними пов'язані п'ять характеристик діяльнісного підходу. Ми також представимо підтвердження їхнього впливу на навчання дітей та деякі значущі чинники, що лежать в основі успішного використання цих педагогік.

Підходи, про які йдеться в цьому розділі, значною мірою схожі між собою. Ми розглядаємо кожну педагогіку окремо, оскільки це дозволяє побачити спільне, а не просто припустити його наявність. Це робить можливим для стейк'олдерів зі сфери освіти визначати різні підходи, враховуючи ті, які використовуються у їхніх системах освіти чи закладах освіти, щоб порівнювати їх сутність і відповідну ефективність, а також робити змістовні висновки про роль педагогік і чинники, що сприяють їх успішній реалізації. Крім того, можна виявити невеликі, але часто принципові педагогічні відмінності та уникнути зайвого узагальнення тоді, коли воно не потрібне.

Діапазон розуміння інтегрованих педагогік дослідниками та практикуючими фахівцями надзвичайно широкий від окремих прийомів (наприклад, постановка питання чи проблеми) до детальних стратегій (проблемне навчання). Багато з них використовуються в поєднанні (див. Таблицю 4: Наскрізнi вміння, які оцінювались у рамках розглянутих досліджень). Надійність – тобто фактична частота застосування в порівнянні із запланованою частотою – згадується як одна з проблем у порівнянні підходів (Hixson, Ravitz і Whisman, 2012).

Однак визначення іноді суперечливі або недостатні, а це означає, що оцінювання або дослідження не можна поєднувати та узагальнювати, коли не має розуміння, яку «версію» педагогіки має на увазі дослідник. Саме тому порівняння і протиставлення підходів можуть бути недосконалими, якщо визначення дискусійні та майже однакові (Hood Cattaneo, 2017). Ефективність проєктного навчання в Сінгапурі може пояснюватися здатністю вчителів втілювати педагогіку в інноваційний спосіб та спільно із колегами. Поясненням тут також може бути кращий доступ до ресурсів та наявність підтримки, у тому числі на рівні локальних освітніх політик. Це означає, що в даному національному контексті проєктне навчання є ефективним. Однак це не означає, що в реальному житті проєктне навчання є найбільш ефективним, як універсальна стратегія. Саме такі розбіжності ми аналізуємо в нашій роботі.

Вісім підходів, які описані в цьому розділі, пов'язані з діяльнісним підходом, оскільки в їх основі лежать ті самі соціально-конструктивістські теорії навчання. Оскільки вони споріднені, їх можна віднести до навчання через гру і знайти спільні риси. Завдяки порівнянню восьми педагогік на основі п'яти характеристик діяльнісного підходу ми змогли визначити, як «гра» допомагає дітям розвивати важливі когнітивні й некогнітивні вміння.



Активне навчання



Кооперативне навчання



Емпіричне навчання



Навчання через відкриття



Навчання на основі запитів дітей



Проблемне навчання



Проєктне навчання



Педагогіка Монтессорі



Активне навчання

Що це таке?

Активне навчання – це підхід, відповідно до якого учні активно залучені або зацікавлені в процесі навчання. Активна участь характеризується наявністю вибору в дитини, її автономії, як у виконанні завдання, так і щодо того, коли та в який спосіб реагувати чи відповідати. У разі активного навчання особисті інтереси учнів використовуються для їхньої зацікавленості в процесі навчання. Тут використовується практична, реальна, пов'язана з життям діяльність, а вчителі виконують швидше роль фасилітатора, ніж керівника (Martlew, Stephen і Ellis, 2011).

Smith (2015) описує роль вчителя у активному навчанні так: «ставити питання, щоби зосередити увагу на навчальних моментах і заохочувати дітей ділитися знаннями з іншими дітьми, фіксувати окремі цікаві спостереження, а також забезпечувати матеріали і ресурси для кращого навчання» (ст. 141).

Активне навчання відповідає п'ятьом визначеним фондом «LEGO Foundation» характеристикам діяльнісного підходу, оскільки:

- Можливості значущого навчання створюються тоді, коли досвід учнів, який вони здобувають вдома, поєднуються з досвідом, отриманим у закладі освіти. Коли ідеї та поняття засвоюються завдяки різним навчальним ситуаціям та різним видам діяльності, нова інформація стає доцільнішою та важливішою для дитини. Це, зі свого боку, зумовлює краще розуміння отриманого знання та приводить до більшої стійкості очікуваних результатів навчання в часі. (Marbina, Church і Tayler, 2011; Sinnema, Sewell і Milligan, 2011). Прикладом поєднання діяльності та навчальної ситуації є засвоєння знань про життєвий цикл насінневих рослин з одночасним вирощуванням сіянців у шкільному дворі та подальшим відкритим обговоренням у класі, яке ініційоване самою дитиною.
- Соціальна взаємодія відбувається через активне навчання та передбачає групову роботу та взаємозбагачуюче спілкування з однолітками. Крім того, активне навчання використовує власний досвід та знання учнів, завдяки чому

формує позитивну взаємодію між вчителем та учнями; що є важливим складником сприятливої соціальної взаємодії (Haßler, Hennessey, Cross, Chileshe і Machiko, 2015).

- Учні активно залучені й зацікавлені, коли в них є певна ступінь свободи й можливості вибору способів навчання, які мотивують їх до участі (Martlew, Stephen і Ellis, 2011).
- Учні навчаються, коли роблять спроби, потерпають невдачі та розпочинають знову і знову, тим самим досліджуючи нові поняття та ідеї в середовищі активного навчання.
- Середовище активного навчання часто описується в науковій літературі як радісне, веселе й позитивне (Burris, 2011; Cefai та інші, 2014), таке, що формує емпатичні відносини між учителем, учнем та учнями-однолітками (Castano, 2008; Sinnema, Sewell і Milligan, 2011).

Підтвердження впливу

Дослідники з'ясували, що активне навчання позитивно впливає на очікувані результати навчання у такий спосіб:

- Когнітивний і соціально-емоційний аспект: Castano (2008) розглядала використання конструктивістських стратегій активного навчання у своєму дослідженні викладання природничих наук у Колумбії. Вона з'ясувала, що коли учні мали можливість обговорювати соціально-наукові дилеми, пов'язані з поняттями природничих наук, які вони вивчали раніше, вони більш точно описували поняття, демонстрували краще розуміння зв'язків між ними, власним життям та природою, висловлювали занепокоєння щодо глобальних викликів.
- Налаштованість на досягнення й розвиток: в рамках проекту, пов'язаного із запровадженням інтерактивної педагогіки в Замбії Haßler та інші (2015) з'ясували, що, коли вчителі спробували використати відкриті питання в класі, взаємне навчання і практичну діяльність, вони почали помічати, що учні демонструють кращі досягнення. Після цього вчителі переглянули свої попередні погляди на здібності учнів. Активне навчання носить демонстраційний та багатовимірний характер і пропонує учням можливості проявляти

здібності, які вони можуть не проявлятися за умов традиційного навчання в класі.

- Соціальні та емоційні навички: в Італії досліджувалась одна з простих стратегій активного навчання «Коло» (Cefai та інші, 2014), коли учні і вчителі сиділи у колі та використовували певний предмет для визначення порядку черговості виступу, аби вирішувати проблеми, обговорювати події, гратися, розмовляти про почуття і розповідати історії. Було з'ясовано, що така стратегія сприяє покращенню соціально відповідальної поведінки, наприклад, вмінь слухати, співпрацювати та вибудовувати відносини з однолітками, а також зменшує поведінкові проблеми серед учнів 1-5 класів.

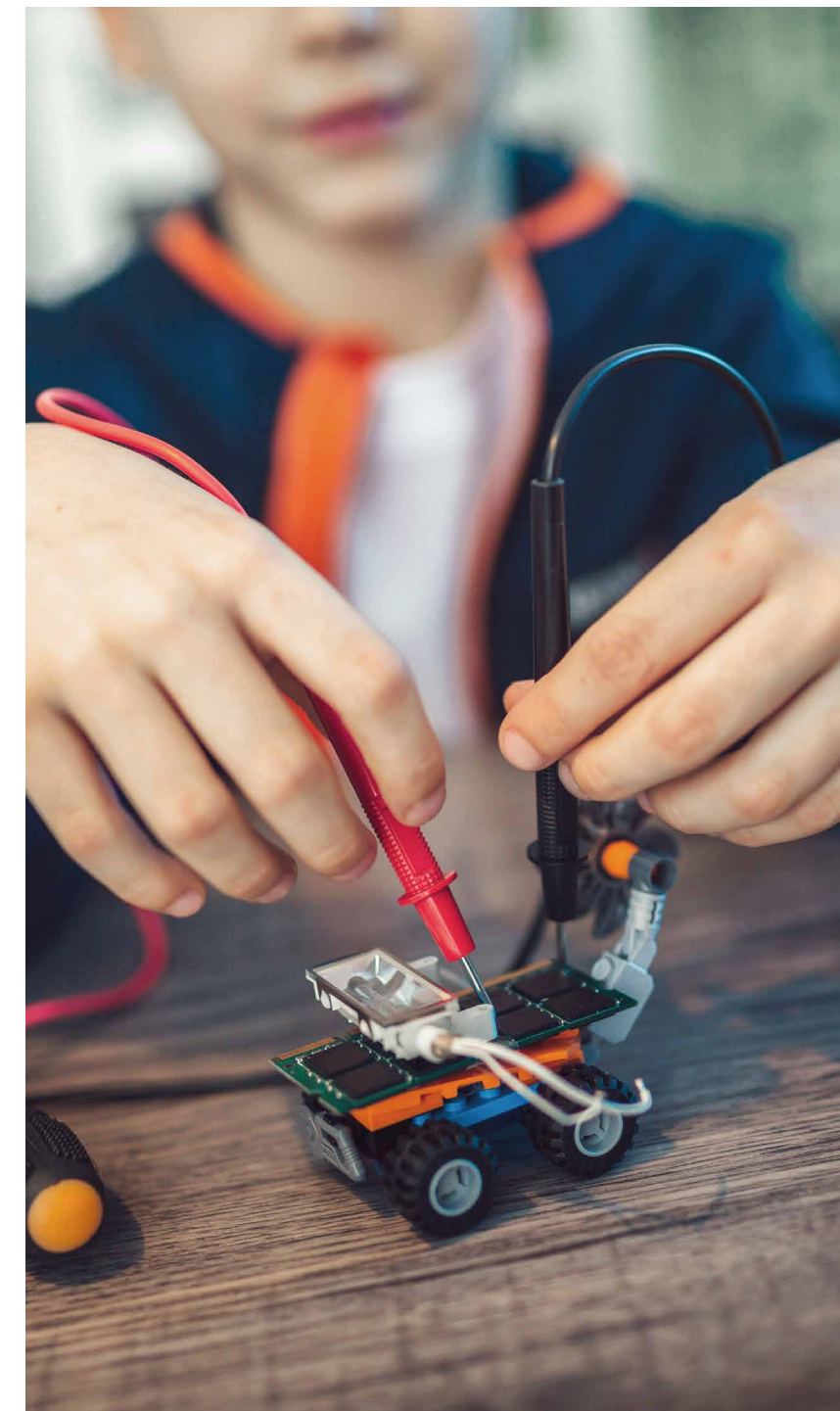
Сприятливі чинники

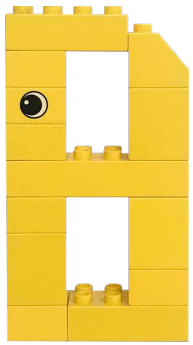
Успішна реалізація активного навчання залежить від багатьох чинників, враховуючи нижчезазначені:

- Регулярний і постійний діалог-рефлексію між вчителями у групах професійного розвитку. Це сприяє тривалому покращенню практичної роботи у класі. Haßler та інші (2015) встановили, що разові програми неефективні, оскільки зусилля повинні підтримуватись протягом певного періоду часу, щоб виникли стійкі зміни.
- Використання наукових досліджень сприяло підтвердженню зв'язку між змінами, які відбулись у викладанні, та покращенням навчальних досягнень учнів. Sinnema, Sewell і Milligan (2011) описали співпрацю вчителів і дослідників у плануванні, використанні та рефлексії щодо покращення у педагогічних практиках.
- Навіть для такої простої практики, як «Коло» (Cefai та інші, 2014) потрібні час в освітній програмі, фізичний простір для цієї активності та відповідне планування, щоб ця практика реалізувалась у спосіб, здатний забезпечити позитивні навчальні результати.
- Підтримка на рівні всього закладу освіти, наприклад, підтримка і наставництво однолітків, створення практикуючих громад, підтримка з боку керівництва та наявність необхідних ресурсів тощо. Все це є запорукою послідовного впровадження нових педагогік, таких, як активне навчання (Cefai та інші, 2014; Davison, Galbraith, і McQueen, 2008).

Кроки уряду Шотландії, націлені на педагогіку, що ґрунтується на грі у ранньому віці, називають «активним навчанням».

(Martlew, Stephen і Ellis, 2011).





Кооперативне навчання

Що це таке?

Кооперативне навчання є різновидом навчальної стратегії, яка розроблена для максимально корисного використання позитивної соціальної взаємодії однолітків, коли учні об'єднуються для виконання певного завдання. Оскільки визначення кооперативного та колаборативного навчання значною мірою взаємозамінні, тут ми розглядаємо їх разом. Характерними особливостями цих підходів є те, що вони передбачають змістовні завдання, активну участь, спільну роботу учнів і допомогу одне одному. Ефективні групи можуть включати учасників із різними або однаковими здібностями, різного або однакового віку залежно від вимог завдання або освітнього середовища. Крім того, учні в групах можуть індивідуально працювати над завданнями, які сприяють досягненню спільної цілі, або разом над спільними завданнями. Найважливіше в кооперативному навчанні – це те, що його ефективність залежить від використання певних принципово важливих стратегій. Їх використання забезпечує більшу ймовірність того, що окреслені цілі навчання, а також пов'язані з ними вміння і знання, можуть бути досягнуті незалежно від складу групи (Cheng, Lam і Chan, 2008).

До таких стратегій належать:

1. Позитивна взаємозалежність: цей стан виникає за умови, коли учні знають, що вони пов'язані з іншими учасниками їхньої групи в такий спосіб, що вони не можуть досягти успіху, якщо не досягнуть успіху інші учасники групи. У групах із позитивною взаємозалежністю робота розглядається учнями як така, що приносить користь кожному учаснику групи; вони ділять ресурси між собою, підтримують один одного і разом насолоджуються спільним успіхом. «Нахлібників» немає, оскільки кожен учасник групи робить свій унікальний внесок.
2. Особисте сприяння: коли учні допомагають, підтримують, хвалять і заохочують один одного у групах, вони забезпечують вищезазначений стан позитивної взаємозалежності, розвивають навички вербальної та міжособистісної взаємодії, мотивують і краще пізнають один одного. Вчитель відповідає за представлення,

моделювання та розробку середовища позитивної взаємодії під час групової роботи.

3. Індивідуальна підзвітність та особиста відповідальність: групова робота повинна мати визначену структуру, щоб можна було легко визначити індивідуальний внесок, надати оцінку і зворотний зв'язок групі та кожній дитині окремо. Наприклад, вчитель як може надавати індивідуальні завдання, так і обрати учня для презентації роботи випадковим чином.
4. Вміння міжособистісного спілкування і робота в невеликій групі: здатність до ефективної взаємодії – це вміння, що опановується та розвивається під впливом спеціального викладання. Вчителі повинні цілеспрямовано розвивати соціальні вміння дітей для ефективної групової роботи.
5. Групове опрацювання: коли учасники групи розмірковують та обговорюють, як вони досягли своїх цілей, чому підтримували ефективні відносини в процесі роботи, вони поглиблюють когнітивне й метакогнітивне пізнання, а також створюють підґрунтя для вищої результативності в майбутній діяльності

(Узагальнення на основі досліджень Johnson і Johnson, 1991, ст. 54-59).

Кооперативне навчання тісно пов'язане з визначеними фондом «LEGO Foundation» п'ятьма характеристиками діяльнісного підходу з таких причин:

- Значуще навчання досягається за допомогою стратегій кооперативного навчання, коли вони застосовуються до змістовних і важливих завдань, а також ґрунтується на підтримці, що враховує й розвиває соціальні вміння та вміння міжособистісної взаємодії. Крім того, завдяки груповому опрацюванню учні отримують глибше розуміння сутності спільної діяльності, концептів, процесів та їхньої особистої ефективності у груповій роботі.
- Соціальна взаємодія – наріжний камінь кооперативного навчання. Вдосконалені соціальні, комунікаційні та навички міжособистісної взаємодії часто згадуються як очікувані результати таких стратегій (Johnson і

Johnson, 1991; Barron і Darling-Hammond, 2008). Такі вміння дуже легко застосовуються у нових соціальних ситуаціях та умовах поза межами класу, а також залишаються релевантними і корисними впродовж усього життя.

- Активна залученість під час кооперативного навчання відбувається завдяки позитивній взаємозалежності та індивідуальній відповідальності. Коли учням відомо, що вони можуть покластися один на одного й чітко усвідомлюють власну відповідальність.

Учні демонструють помітні ознаки зацікавленості під час роботи над спільним завданням, наприклад, обговорюють роботу, діляться відповідями й матеріалами, пов'язаними із завданням.

(Johnson & Johnson, 1991).

Fitch і Hulgin (2008) також з'ясували, що активна участь – це коли «Учні проявляють виражену зацікавленість в очікуваних результатах групи і вмотивовані проявляти вищий рівень взаємодії» (ст. 430).

- Навчальні повторювання у кооперативному навчанні виникають тоді, коли учні формулюють власні ідеї, діляться ними з учасниками групи і змінюють своє мислення на основі діяльності, проведених в групі (Fitch і Hulgin, 2008; Nichols, Gillies і Hedberg, 2016). «Коли діти не погоджуються, обговорюють, пояснюють і переконують один одного, виникають нові позиції, нові ідеї і нове мислення» (Fitch і Hulgin, 2008, ст. 428).
- У багатьох дослідженнях повідомлялося про те, що учні позитивно ставляться до кооперативного навчання, зважаючи на сам процес такого навчання й можливість позитивної соціальної взаємодії (Fitch і Hulgin, 2008; Christensen, Wallace і Arnott, 2008).

Мета спільного навчання у групах – зробити кожного учасника групи більш сильною особистістю.

(Johnson & Johnson, 1991, ст. 58).

Докази впливу

Професор John Hattie (2008) стверджує, що спільна робота однолітків має великий навчальний потенціал. Наявні численні переконливі підтвердження позитивного впливу кооперативного навчання, що стосується таких аспектів:

- Розуміння прочитаного: використовуючи модель псевдоекспериментального планування, Fitch і Hulgin (2008) визначали ефективність оцінки кооперативного навчання на основі діалогу (оцінка CLAD), що стосується навиків читання в інклюзивних третіх класах у Сполучених Штатах. Оцінка CLAD передбачає читання учнями уривку тексту, формування невеликих груп, а потім проведення двох тестів з множинним вибором; спершу в індивідуальному порядку, а потім у груповому, обговорення можливих варіантів відповіді та пошук спільної згоди. У підході на основі оцінки CLAD використовувались всі п'ять стратегій спільного навчання, які описані вище. Fitch і Hulgin (2008) з'ясували, що експериментальна група, у якій використовувалась оцінка CLAD, продемонструвала значно кращий прогрес читацької грамотності порівняно з контрольною групою. Крім того, вони проводили дослідження у закладах освіти з традиційно низьким рівнем успішності учнів. Отримані ними результати дозволяють припустити, що оцінка CLAD могла б стати пріоритетним методом для підвищення рівня успішності навчання учнів порівняно з педагогіками, спрямованими на індивідуальну корекцію (наприклад, забирання дітей із класу для розвиткових занять).
- Розв'язування математичних задач: Asha і Nawi (2016) з'ясували, що учні шостого класу в Йорданії краще розв'язували математичні задачі, коли працювали спільно, спираючись на отриманий зворотний зв'язок між учнями всередині групи й поза нею.
- Впевненість у власних силах та розвиток мислення: за результатами дослідження Burke і Williams (2012) було встановлено, що учні початкової школи у Шотландії віком 11-12 років, які брали участь у дослідженні кооперативного навчання, демонстрували значне

покращення розуміння понять, які є показником інтелектуального розвитку, у порівнянні з учнями, які працювали індивідуально.

- Кредо класу: використання стратегії кооперативного навчання дозволяє переорієнтувати навчання з керованого вчителем на навчання на основі дитиноцентризму. Davison, Galbraith і McQueen (2008) встановили, що використання елементів кооперативної педагогіки надавало змогу вчителям других класів закладів освіти Великої Британії опанувати роль фасилітаторів в навчанні.

Сприятливі чинники

Як показують дослідження, успішна реалізація кооперативного навчання залежить від таких чинників:

- Невеликий розмір групи (від двох до шести учасників) забезпечує високий рівень індивідуальної відповідальності і зменшує потребу додавання зайвих зусиль (Johnson і Johnson, 1991).
- Використання деяких стратегій кооперативного навчання має особливе значення. Недостатньо просто об'єднати учнів у групи та попросити їх працювати спільно; вчителям необхідно спеціально створити умови для ефективної групової роботи і покращувати їх. Групова робота без ретельно продуманої структури описується як один з найменш ефективних підходів у викладанні і навчанні (Bennett, 2001, Christensen, Wallace і Arnott, 2008). Однак структура не передбачає повного контролю з боку вчителя.

- Кооперативне навчання перевершує індивідуальне та конкурентне у вирішенні концептуальних або складних завдань, наприклад, сприяє розвитку креативності, критичного мислення, вмінь розв'язувати проблеми. Конкурентне навчання добре підходить для застосування вмінь на практиці, повторення та аналізу знань; індивідуальне навчання краще використовувати для розвитку простих навичок та отримання знань (Johnson і Johnson, 1991). Вчителі мають обирати найбільш відповідну стратегію розвитку вмінь та отримання знань, орієнтуючись на ті досягнення, які вони хочуть бачити.
- Розуміння переваг і здатність забезпечити кооперативне навчання дуже важливі для реалізації можливих позитивних очікуваних результатів від нього. Обидва ці чинники повинні враховуватись для забезпечення ефективності підготовки вчителів.
- На кооперативне навчання впливають статеві особливості учасників. В одному з досліджень у США розглядалась ситуація в ігровому контексті під час групового навчання серед учнів шостого класу. Це дослідження встановило, що дівчатка загалом демонструють більшу занепокоєність міжособистісними відносинами і частіше вдаються до приязної розмови (Strough і Meehan, 2001, цитує Sullivan і Wilson, 2015). Вчителі мають враховувати вплив соціальних умов на здатність учасників групи домовлятись про ролі, пропонувати альтернативи, виправляти і підтримувати один одного.





Емпіричне навчання

Емпіричне навчання може слугувати «природним середовищем для інтеграції освітньої програми, пропонуючи дітям можливості «гри» під час: вивчення дробів, наприклад, вимірюючи інгредієнти й розрізаючи фрукти на частинки; практик письма, наприклад, описуючи програму; засвоєння природничо-наукових понять, як-от життєві цикли насіння, фіксація азоту, роль комах, або, як визначити, чи свіже яйце».

(Block et al., 2012, ст. 424).

Що це таке?

Емпіричне (експериментальне) навчання – це узагальнюючий термін, що охоплює низку освітніх теорій та практик, які поділяють думку щодо корисності досвіду, як у класі, так і поза його межами заради значущого навчання. Автором терміна вважається Джон Дьюї (John Dewey), який згадає його у своїй книзі «Досвід та освіта» (1938). По суті, залученість закріплює навчання, дозволяє учням вийти за межі відомого під впливом власної цікавості та мотивації. Джон Дьюї вважав, що якість емпіричного навчання передбачає значущий досвід (практику), важливі або інтригуючі дослідницькі теми, взаємодію між однолітками, а також між вчителями та учнями.

Згодом Девід А. Колб (David A Kolb) (1984) розробив теорію емпіричного навчання, як чотирьохетапний цикл, що включає конкретне вивчення, рефлексивне спостереження, абстрактну концептуалізацію та активне експериментування. Пізніше дослідники виявили невідповідності у теоріях та моделях Колба, які частково обґрунтовані новими неврологічними дослідженнями (Schenck і Cruikshank, 2015). В сучасних моделях поєднуються переваги емпіричного навчання для когнітивного і соціально-емоційного розвитку з розумінням здобутків нейробіології та ефективних практик викладання (Schenck і Cruikshank, 2015). Крім емпіричного навчання в класі, до програм і видів діяльності, які традиційно пов'язують з емпіричним навчанням,

належать навчання під відкритим небом, пригодницьке навчання під відкритим небом, практичне навчання з елементами громадської діяльності, екскурсії та візити запрошених школою установ/гостей із навчальною метою, природоохоронна освіта, програми садово-городнього навчання, місцеві й міжнародні ініціативи громадського розвитку і творчі мистецькі програми.

Емпіричне навчання відповідає п'ятьом визначеним фондом «LEGO Foundation» характеристикам діяльнісного підходу в такий спосіб:

- Емпіричне навчання забезпечує учням «можливість зрозуміти суть концептів, явищ, процесів на основі власного безпосереднього досвіду і, відповідно, оптимізувати досягнення очікуваних результатів навчання» (Block та інші, 2012, ст. 428). У подальшому розуміння розширюється, коли діти самостійно обирають ті чи інші емпіричні активності (Falk, 2001).
- З'ясовано, що емпіричне навчання розвиває соціальні вміння й навички міжособистісної взаємодії та «розширює соціальні зв'язки за рамки безпосереднього кола друзів [учнів]» (Block та інші 2012, ст. 425). Його також доцільно використовувати для усунення перешкод, які можуть бути між окремими особами і групами. Завдяки цьому учні можуть демонструвати здібності, які не проявляються у звичному середовищі класу.
- Емпіричне навчання може забезпечувати активну участь тих дітей, щодо яких є ризик відчуженості (Block та інші, 2012). Навчання активно зацікавлює тоді, коли вчителі поєднують практичну діяльність зі змістовним груповим обговоренням та рефлексією (McBride, Chung і Robertson, 2016).
- Для емпіричного навчання характерне повторення, коли учні мають можливість досліджувати або експериментувати з різними явищами в реальному житті. Вчителі можуть заохочувати повторення та навчальні ітерації, «дозволяючи [дітям] вирішувати, що робити, і самостійно визначати, коли буде готовий результат» (Laevers, 2000, ст. 27).
- Burris (2011) і Block та інші (2012) описали, як учням подобалося розширене емпіричне навчання, і вони використовували такі вислови,

як «Я люблю цю книгу» або «Не можу дочекатись [початку практичної діяльності]» (Burris, 2011, ст. 41). Учні обговорювали своє навчання вдома і у такий спосіб формували зв'язок між діяльністю вдома та роботою у школі, демонструючи мотивацію та зацікавленість у темі.

Докази впливу

Далі подаються деякі приклади доказів на підтвердження позитивного впливу емпіричного навчання:

- Знання матеріалу і залученість до вивчення науково-природничої сфери: Djonko-Moore, Leonard, Holifield, Bailey, і Almughyirah (2017) встановили, що учні 3-6 класів (у США), які брали участі у тижневій програмі емпіричного навчання про світ природи і зміну клімату з відвідуванням певних місць, демонстрували вищий рівень знань та більшу зацікавленість до таких природничих тем, як-готовність до надзвичайних ситуацій і компостування. Діти відвідали Музей природи і природознавства, ботанічний сад, Національний парк «Rocky Mountain National Park», а уроки включали таку діяльність, як приготування компосту, аналіз ґрунтів і висаджування громадського саду.
- Користь для учнів, школи і громадськості: із застосуванням змішаних методів оцінювання у відомій австралійській програмі практичного городництва «Stephanie Alexander Kitchen Garden» Block та інші (2012) було встановлено, що участь у такій програмі сприяла зацікавленості учнів, їх упевненості, командній роботі, соціальним вмінням, а також встановленню кращих зв'язків між школою і громадою.
- Позитивні відносини між вчителем та учнями: Block та інші (2012) інформують, що вчителі помітили небачені раніше здібності австралійських учнів, коли вони «опанували великий ніж» і «готували складні страви» (ст. 423). Відповідно, учні цінували довіру вчителів та їх впевненість в учнях та їхній здатності правильно скористатися обладнанням.
- Зацікавлення і мотивація учнів: Burris (2011) встановили, що учні першого класу у США, які брали участь у тижневій тематичній програмі з покращення знань про харчування,

демонстрували більшу зацікавленість і мотивацію щодо навчальної програми, а також у них виникало менше поведінкових проблем.

- Математична, науково-природнича, читацька грамотність: Block та інші (2012) встановили, що «емпіричне навчання може слугувати «природним середовищем для інтеграції освітньої програми, пропонуючи дітям можливості «гри» під час вивчення дробів, наприклад, вимірюючи інгредієнти й розрізаючи фрукти на частинки; практик письма, наприклад, описуючи програму; і засвоюючи природничо-наукові концепти, як-от життєві цикли насіння, фіксація азоту, роль комах, або, як визначити, чи свіже яйце (ст. 424).

Сприятливі чинники

Успішна реалізація емпіричного навчання залежить від низки чинників, з огляду на нижчезазначені:

- Врахування вже наявних знань і досвіду учнів, що стосуються певної теми або діяльності. Як і у випадку дослідження Castano (2008), дослідницька інтервенція Burris (2011) розпочалася з адресних питань та обговорень щодо урізноманітнення видів навчальної діяльності. Цей метод допомагав використати вже наявні знання дітей, готуючи їх до навчання.
- Структура, оточення й підготовка – основа успішної реалізації емпіричного навчання. На основі оцінювання програми практичного городництва «Stephanie Alexander Kitchen Garden» Block та інші (2012) з'ясували, у якій мірі учні цікавилися структурою програми, їхніми ролями й тим, чого від них очікували. Зважаючи на таку зацікавленість, учні самостійно спрямовували свою роботу і виконували завдання без пильного нагляду.
- Професійні та обізнані вчителі: було з'ясовано, що освітяни з кращою професійною підготовкою підвищують ефективність програм, розширюють та покращують навчання учнів (Block, 2012).
- Оцінити здобутки емпіричного навчання нелегко, для цього зазвичай необхідні критерії оцінювання, портфоліо емпіричних проєктів, журнали учнів або підтвердження результативності, демонстрація чи презентація роботи учнів. Вчителі повинні знати, як створювати високоякісні інструменти проміжної й підсумкової оцінки проєктів емпіричного навчання чи елементів проблемно-орієнтованої роботи.



Навчання через відкриття

Що це таке?

Цю педагогіку пов'язують з Джеромом Брунером (Jerome Bruner) (1961), який припустив, що через процес відкриття в учнів з'являється відчуття контролю над власним навчанням. Брунер казав: «Для мене відкриття не обмежується виявленням чогось, що було невідомим людству, а, швидше, включає всі форми отримання знання, використовуючи власний розум» (ст. 21). Він вважав, що вже наявні знання у певній сфері є основою для подальшого відкриття, воно не з'являється нізвідки, і це підтверджує основну роль наставництва у навчанні через відкриття. Брунер стверджував, що коли учні очікують або готові «виявити закономірності і взаємозв'язки у [своєму] оточенні, вони «винайдуть способи пошуку і з'ясування» (ст. 23). Він описав експерименти, коли перед проведенням тестів учасникам дослідження повідомляли, що їм потрібно дещо з'ясувати, аби передати отриманні знання іншій особі. Це свідчить про те, що учасники експерименту отримали «установку на відкриття» як своє безпосереднє завдання.

Останнім часом навчання через відкриття привернуло багато уваги з боку дослідників в галузі освіти, які аргументують його неефективність мінімальним або відсутнім втручанням вчителя (Alfieri, Brooks, Aldrich і Tenenbaum, 2011; Hushman і Marley, 2015; Kirschner, Sweller і Clark, 2006; Klahr і Nigam, 2004; Mayer, 2004). У відповідь на цю критику дослідники здійснили класифікацію й описали різні види навчання через відкриття у відповідності до різних рівнів залучення вчителя, а також їх ефективність у сприянні навчанню.

Окрім так званого «справжнього» відкриття, у літературі також описані такі варіанти цього підходу, як-от скероване, збагачене, вдосконалене відкриття, або відкриття з елементами допомоги. На думку Alfieri та інших (2011), «справжнє» навчання через відкриття виникає тоді, коли учневі не надається ключова інформація або концептальні визначення — учень має знайти і зрозуміти їх самостійно лише на основі наданих матеріалів» (ст. 2). З іншого боку, інші типи навчання через відкриття виникають тоді, коли вчителі забезпечують різнопланову підтримку, наприклад, у вигляді, підказок, рекомендацій, зворотного зв'язку,

наочних прикладів і більш очевидних та зрозумілих пояснень.

Можна припустити, що навчання через відкриття забезпечує учням найкращу можливість засвоїти тип мислення, який налаштований на відкриття, що означає бути готовим відкривати для себе нові знання, як зазначає Брунер у роботі «Акт відкриття» (1961).

Нижчезазначені докази свідчать, що скероване вчителем навчання через відкриття демонструє кращу ефективність у порівнянні з тими опціями, які передбачають відсутність або ж мінімальне втручання вчителя. Alfieri та інші (2011) у своєму метааналізі 164 досліджень навчання через відкриття виявили такий порядок активностей задля досягнення кращого навчального ефекту: спершу відкриття, яке спрямовується вчителем, потім навчання за допомогою явних та очевидних підказок, а наприкінці відкриття без сторонньої допомоги.

Навчання через відкриття відповідає п'ятьом визначеним фондом «LEGO Foundation» характеристикам діяльнісного підходу у такий спосіб:

- Значущість навчання для учнів зростає, коли забезпечується поєднання нової інформації з уже наявними у них знаннями. Zosh та інші (2017) описують активне представлення нової інформації у такий спосіб: «діти віднаходять значущість, пов'язуючи новий досвід з тим, що вони вже знають» (ст. 21).
- Навчання через відкриття часто ґрунтується на соціальній взаємодії, використовуючи переваги навчання у групах. Hotulainen, Mononen і Aunio (2016) забезпечували збагачене навчання через відкриття для невеликих груп дітей з першого класу, щоб сприяти розвитку навичок мислення.
- Як повідомляється у дослідженнях, навчання через відкриття забезпечує вищий рівень активної залученості учнів у порівнянні з традиційним навчанням (Hushman і Marley, 2015). Hushman і Marley (2015) пояснюють це акцентуванням уваги на певній інформації на основі націлюючих питань, підказок, зворотного зв'язку та моделювання, на противагу прямим поясненням того, що потрібно знати.

- Навчання через відкриття часто використовується для сприяння розвитку вмінь наукової роботи, як-от планування експериментів (Hushman і Marley, 2015). Вміння, які розвиваються через відкриття, спираються на повторення, нові спроби та помилки. У випадку неправильних відповідей вчитель у ролі фасилітатора надає підказки і ставить подальші питання, аби підштовхувати учнів до розуміння.
- Hushman і Marley (2015) встановили, що діти, навчання яких відбувалося за допомогою фасилітації з боку вчителя, демонстрували кращі досягнення та позитивну динаміку щодо власної впевненості у природничо-науковій грамотності порівняно з тими учнями, хто отримував посилену підтримку вчителя або ж, навпаки, навчався за умови мінімального втручання. Впевненість у власних силах пов'язана із зацікавленістю, мотивацією і задоволенням від навчання.

Докази впливу

Далі надані докази на підтвердження вмінь та знань, які здобуваються через відкриття:

- Стійкі вміння у сфері науково-природничої грамотності: Dean і Kuhn (2007) провели дослідження навчання через відкриття, порівнюючи здатність учнів четвертого класу у США планувати експерименти з елементами наставництва, з елементами наставництва та практики і лише практики. Вони встановили, що здобутки у навчанні, отриманні виключно на скерованих вчителем відкриттях і, відповідно без можливості попрактикуватись у отриманих навичках, зберігались не більше 12 тижнів. З іншого боку, діти, котрі практикувались та проводили більше часу за виконанням завдань, отримали важливіші і стійкіші навчальні здобутки за період чотирьох місяців.
- Математичне навчання і передача знань: Gagne і Brown (1961) встановили, що учні дев'ятого і десятого класу у США в умовах навчання через відкриття під наглядом вчителя показували кращі результати, ніж учні в умовах «чистих» відкриттів або в рамках традиційного навчання, розв'язуючи математичні підрахунки й задачі.

- Purpura, Baroody, Eiland and Reid (2016) також встановили у США, що структуроване та добре сплановане навчання зі спеціально підібраними питаннями було більш ефективним, ніж навчання з мінімальним втручанням вчителя у випадку стратегій міркування щодо додавання.
- Навички мислення і навчальна успішність в учнів з низькими результатами: Hotulainen, Mononen, і Aunio (2016) порівнювали вплив експериментального дослідження розвитку навичок мислення на основі навчання через відкриття на менш результативних та більш результативних дітях першого класу у Фінляндії. Це експериментальне дослідження тривало вісім тижнів, і на кожному уроці виконувалась одна й та сама послідовність дій: орієнтування — пошук вже наявних знань дітей з відповідної теми; проблематика — основна робота на уроці; рефлексія — обговорення пов'язаних з роботою труднощів і того, як учні подолали виклики. Результатом дослідницької інтервенції стало покращення мислення, читацької та математичної грамотності, навичок аудіювання серед менш результативних учнів першого класу. Як засвідчили результати, це дослідження закрило прогалину між учнями з низькою та високою результативністю навчання. Дизайн дослідження був розроблений у відповідь на занепокоєння дослідників Fuchs і Fuchs (2008) щодо необхідності для дітей з особливими потребами у навчанні забезпечити продуману організацію уроку та підтримувати їх досягнення у середовищі, де навчання відбувається через відкриття.

«Відкриття, як і несподіванка, сприяє добре підготовленому розуму».

(Bruner, 1961, ст. 21).



Сприятливі чинники

- Вчителям, які використовують методи навчання через відкриття, необхідно приймати обізнані рішення про тип і величину впливу на діяльність учнів, а також знати, як визначити необхідний очікуваний результат навчання. У деяких випадках за допомогою прямих вказівок забезпечуються оптимальні умови для когнітивної роботи, а в інших випадках необхідне поєднання фасилітації та відкриття (Mayer, 2004).
- Dean і Kuhn (2007) провели дослідження рівня і стійкості знань учнів, здобутих на практиці, незважаючи на швидкість процесу здобуття знань. Учні, які демонстрували наявність знань задовго після навчання через відкриття, проводили більше часу над виконанням завдань. Це важливо для освітніх програм і планування розкладу навчання; якщо для якіснішого навчання необхідно більше часу, доведеться скоротити обсяг матеріалу.
- Вчителі повинні розглядати ефективні методи навчання через відкриття, швидше як методи, що активують і готують учня до відкриття, а не як методи, які спонукають дитину власне до самостійних відкриттів.
- Результати дослідження, проведеного науковцями Hotulainen, Mononen і Aunio (2016), частково залежать від структури і послідовності експерименту, а також від вмінь вчителя, який впроваджує освітню програму. Дослідження мисленнєвих навичок продемонструвало «значущі покращення» успішності тих учнів, які раніше показували низьку результативність навчання (ст. 370) за багатьма показниками. Однак автори висловили припущення, що якість дидактичного планування і реалізації може позитивно впливати на пов'язані з навчанням звички дітей та їх мотивацію до навчання.





Навчання на основі запитів дітей

Що це таке?

Навчання на основі запитів дітей – це зосереджений на учневі підхід, коли певна частина навчальної роботи організовується навколо релевантних, оригінальних, відкритих питань. Таке навчання характеризується акцентом на процесі, постановкою питань, висловленні думок учнями, з огляду на вже наявні знання, а також включає активну залученість, як учнів, так і внутрішніх і зовнішніх шкільних та громадських ресурсів, ітеративне або рекурсивне навчання, рефлексію та глибоке мислення, наявну систему оцінювання і навчальні стимули, які ініціюють активність (Lutheran Education Queensland).

Наявні переконливі докази, на підставі яких можна зробити висновок щодо ефективності стратегії навчання на основі учнівського запиту для розвитку низки вмінь та отримання знань. Такі дослідники, як Hmelo-Silver, Duncan і Chinn (2007), стверджують, що використання вчителями учнівського запиту «забезпечує підтримку і ефективним чином фасилітує учнівське навчання» (ст. 99), і що саме ці умови є основою ефективності. Однак, як у випадку навчання за допомогою відкриттів, останнім часом ефективність проблемно-орієнтованого навчання ставиться під сумнів (Hattie, 2008; Kirschner, Sweller і Clark, 2006; Mayer, 2004). Твердження щодо неефективності навчання на основі запитів дитини пов'язані з хибним сприйняттям мінімального наставництва. Критики припускають, що цей підхід не спрямовує учнів належним чином і «[навчання] не відповідає змісту, обсягу або стандартам, що необхідні для задовільного виконання завдання» (Dinham, 2017, ст. 18). Таке припущення спростовують дослідники навчання на основі учнівського запиту (Di Mauro і Furman, 2016; Furtak, Seidel, Iverson і Briggs, 2016).

Навчання на основі запитів дитини широко застосовується як на рівні освітніх систем, так і в навчальних практиках вчителів. Воно використовується як стратегія для сприяння розвитку таких елементів природничо-наукової грамотності, як експериментування, оцінка підтверджень та здатність до висновків. У національних стандартах освіти США з природничих наук (Національна рада наукових досліджень, 1996) підкреслюється важливість

навчання на основі запиту саме для вивчення природничо-наукових понять, глибоке розуміння яких потребують як науковці для проведення досліджень, так і учні для розуміння наукових знань.

Навчання на основі запитів стає в нагоді вчителям як стратегія для передачі наукових знань, а також як інструмент повідомлення про важливу роботу науковців для учнів. Навчання на основі запитів включене як обов'язковий компонент в Освітню програму з природничих наук Австралії, з метою сприяти розвитку природничо-наукової грамотності (Nichols, Burgh і Kennedy, 2017).

Стратегія використання учнівських запитів також використовується системами освіти, щоб сприяти розвитку критичного мислення та навчанню міждисциплінарним та соціальним дослідженням. Friesen і Scott (2013) наголошують, що, наприклад, у провінції Альберта, Канада, «здебільшого в основних профільних документах освітніх програм міститься термін «запит», де він відіграє головну роль як у вивченні природничих наук, так і у сфері суспільствознавства» (ст. 3). Програма початкового навчання організації «Міжнародний бакалавріат» включає низку міждисциплінарних тем, відповідно до яких організована робота з учнівськими запитами (Campbell, Chittleborough, Jobling, Tytler, і Doig, 2014). За результатами міжнародного дослідження TALIS, що проводилося у 34 країнах протягом 2013 року (Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD), 2014), було повідомлено, що переважна більшість опитаних вчителів вважають, що їхня роль полягає у тому, щоб сприяти навчанню за учнівським запитом (94 %), і що учням необхідно надавати можливість самостійно подумати над рішенням практичних проблем перед тим, як вчителі покажуть їм спосіб вирішення (92 %) (ст. 164).

Релевантні, значущі, оригінальні та відкриті питання, як, наприклад, «Як перетворити клас на музей?» або «Що означає зробити мудрий вибір?», є квінтесенцією якості навчання на основі запитів дитини.

(Murdoch, 2014).

Навчання на основі запитів відповідає визначеним фондом «LEGO Foundation» характеристикам діяльнісного підходу, а саме:

- Значущі, автентичні питання – це основа для ефективної стратегії навчання за допомогою учнівських запитів та розвитку відповідних умінь (Goldstein, 2016).
- Barron і Darling-Hammond (2008) описують, як навчання на основі запитів часто пов'язане з роботою учнів у групах або у парах для розв'язання проблем, виконання проєктів або дизайнування та створення певних артефактів. Nichols, Burgh і Kennedy (2017) погоджуються з тим, що кооперативне навчання часто використовує учнівські запити, аби максимізувати переваги від співпраці з однолітками та сприяти розвитку соціальних вмінь та навичок міжособистісної взаємодії.
- Hmelo-Silver, Duncan і Chinn (2007) описують, як учні «когнітивно залучені в значущу діяльність, розробку доказової бази та пошук аргументів для пояснення своєї точки зору та власних ідей».
- Навчання на основі запитів ставить на меті акцентувати увагу на важливості дослідницької діяльності, відкритих питань та ітеративної активності у вимірі спроб та помилок. З'ясовано, що використання цієї навчальної стратегії в очевидний спосіб змінює очікування учнів, нейтралізує їхню занепокоєність перед можливими невдачами (Fielding- Wells, O'Brien і Makar, 2017).
- Fielding-Wells, O'Brien і Makar (2017) встановили у своєму дослідженні, що за умов навчання на основі запитів дитини учні демонстрували радість та зацікавленість через зростання мотивації. Мотивація надихала учнів більше вчитися і засвоювати, виходити за рамки очікуваних вимог до завдання.

Підтвердження впливу

Далі представлені останні підтвердження ефективності навчання на основі запитів:

- Значна залученість учнів і їхня мотивація: Alford, Rollins, Stillisano і Waxman (2013) у своїй роботі, якісними методами проаналізували 85 класів в рамках програми «Міжнародний бакалавріат» (IB) у штаті Техас, США, та встановили,

що наставництво викликало активність та залученість учнів. Під час дослідження учні розвивали нові вміння та поглиблювали розуміння нових концептів за допомогою пояснень, детального опрацювання теми та подальшого оцінювання. Було відмічено, що учні проводили значно більшу кількість часу за виконанням завдань у класах на основі програми «Міжнародний бакалавріат» порівняно з класами в рамках інших дослідницьких спостережень.

- Навички науково-дослідницької роботи: Di Mauro і Furman (2016) у своєму псевдо-експериментальному довгостроковому дослідженні серед учнів четвертого класу в Аргентині розглядали навчання на основі запитів, а також його роль у сприянні розвитку таких навичок наукового мислення, як експериментування, оцінювання доказів та здатність робити висновки. Di Mauro і Furman встановили, що лише учні з експериментальної групи, які брали участь у спрямованому вчителем навчанні на основі запитів, змогли досягти значно покращених результатів у плануванні експериментів.
- Природничо-наукові концепції та вміння: Furtak та інші (2016) провели метааналіз 22 емпіричних досліджень щодо навчання на основі учнівських запитів та встановили, що воно ефективне, коли передбачає для учнів можливості дізнаватись і практикуватись, дотримуючись таких умов:
 - використані процедури мають бути пов'язані з такими науковими знаннями та вміннями, як планування експерименту і збір даних;
 - необхідне розуміння сутності наукового знання; здатність робити висновки, спираючись на підтвердження та вміння створювати та переосмислювати теорії;
 - потрібна робота в групах, участь в обговореннях та презентаціях ідей або проєктів.
- Зацікавленість і мотивація у вивченні математики: Fielding-Wells, O'Brien і Makar (2017) провели якісне дослідження, аналізуючи використання стратегії учнівського запиту задля сприяння мотивації і зацікавленості у вивченні математики серед учнів віком 9-10 років в Австралії. Вони встановили, що учні у класах, де відбувалося



спрямоване вчителем навчання на основі запитів, змінювали свої очікування щодо навчання, починали вважати спроби, помилки та невдачі важливими чинниками збагачення свого навчання і підвищення його результативності. Вони дійшли висновку, що ця педагогіка здатна сприяти зростанню впевненості у власних силах щодо вивчення математики.

Сприятливі чинники

До особливостей навчальної стратегії на основі запитів, які сприяють їх ефективності, відносять такі чинники:

- Планування: для успішної реалізації такого навчання «необхідне продумане планування та продумані підходи до співпраці, взаємодії у класі та система оцінювання» (Barron і Darling-Hammond, 2010, ст. 213).
- Роль та наставництво вчителя: необхідний рівень залученості вчителя визначається як віком учнів, так і глибиною наукових знань, які потрібні для розв'язання проблеми. Відповідно до дослідження Di Mauro і Furman (2016), роль вчителя у навчанні на основі запитів якраз полягала в тому, щоб «постійно спрямовувати» учнів за допомогою ключових питань та інтервенцій.
- Інтеграція: Di Mauro і Furman (2016) також встановили, що навчання на основі запитів ефективно сприяє розвитку навичок планування експерименту серед учнів четвертого класу, коли будуть залучені такі елементи:
 - повсякденні виклики або проблемно-орієнтовані теми без залучення надмірної теоретично-концептуальної інформації;
 - поєднання незалежної роботи учнів, спрямовуючих питань вчителя і його рекомендацій та підказок.
- Підготовка вчителів: Shymansky, Hedges і Woodworth (1990) встановили, що учні, чії вчителі з природничих наук отримали підготовку з методів роботи з учнівськими запитамі, демонстрували кращу результативність навчання порівняно з учнями у традиційному навчальному середовищі. Таке середовище зазвичай характеризувалось знанням наукових фактів, законів і теорій та використанням лабораторної діяльності, швидше, як доповнення до навчання, ніж його безпосередня основа.
- Планування програми: у програмах з природничих наук мають бути передбачені короткострокові і довгострокові цілі навчання, зміст і освітні програми, які відповідають інтересам, знанням, розумінню, досвіду і здібностям учнів, а також цей підхід потребує співпраці у всіх класах та міждисциплінарну взаємодію (Національна рада наукових досліджень, 1996).

Проблемне навчання

Що це таке?

Проблемне навчання передбачає навчальну діяльність, що вибудовується навколо певних проблем та розмірковування над ними у невеликих групах, діяльність яких фасилітується вчителем (Maudsley, 1999). У цьому підході навчальний контекст визначається через реальну проблему, що представлена у багатьох вимірах. Це навчання певною мірою подібне до навчання на основі запитів дитини, коли планування навчального процесу пов'язане з навчальними блоками.

Проблемне та проєктне навчання, натомість, часто згадують, як різновиди навчання на основі учнівського запиту (Barron і Darling-Hammond, 2010). Як і навчання на основі запитів дитини, так і навчання через відкриття, проблемне навчання також традиційно сприймається як мінімально скероване вчителем та менш ефективне порівняно з іншими підходами, де наставництво вчителя має нібито більший простір для використання. У зв'язку з цим дослідники описали структуру та необхідні елементи, що сприяють ефективному проблемному навчанню, враховуючи основні результати, що були досягнуті під час розв'язання проблем, такі, як факти, гіпотези, пов'язані з навчанням питання, проблеми і плани дій, яких дотримуються учні (Hmelo-Silver, Duncan і Chinn, 2007).

Проблемне навчання часто позиціонується як стратегія сприяння розвитку вмінь з розв'язання проблем. Докази свідчать про те, що такий очікуваний результат може бути досягнутий, якщо стратегії розв'язання проблем, відповідні процеси і пов'язані з ними вміння, наприклад, такі, як співпраця, будуть відкрито висловлені та продемонстровані, а не стануть предметом для самостійного вивчення (Mills і Kim, 2017). Також слід взяти до уваги індивідуальну

здатність кожної дитини вирішувати проблеми, що обумовлена вже наявними у неї знаннями, що саме вона помічає відповідно до проблемної ситуації та у який спосіб представляє проблемні питання (Bransford, 2000).

Проблемне навчання відповідає п'ятьом визначеним фондом «LEGO Foundation» характеристикам діяльнісного підходу, а саме:

- Значення проблем — це основа ефективного навчання; проблеми повинні «перегукуватись з наявним в учнів» досвідом, сприяти їх вмінням аргументувати власну позицію, забезпечувати опції зворотного зв'язку та передбачати можливість повторного знайомства з поняттями» (Barron і Darling-Hammond, 2010, ст. 205).
- Проблемне навчання зазвичай відбувається у форматі фасилітованої співпраці з однолітками або в невеликій групі (Barron і Darling-Hammond, 2010; Ortiz, 2015), що, у свою чергу, позитивно впливає на соціальні вміння учнів, враховуючи здатність до співпраці, навички колективного прийняття рішень і командної роботи (Akinoğlu і Tandoğan, 2007).
- Akinoğlu і Tandoğan (2007) під час дослідницької інтервенції щодо проблемного навчання встановили, що воно позитивно впливає на академічну успішність учнів і покращує їх ставлення до вивчення природничих наук. З таким навчання тісно пов'язана впевненість у власних силах, мотивація та залученість.
- Повторювані цикли рефлексії, дій і удосконалення роботи на поточній основі є фундаментальним елементом ефективності проблемного навчання (Barron і Darling-Hammond, 2010).
- Akinoğlu і Tandoğan (2007) встановили, що за допомогою проблемного навчання учні у Туреччині навчалися самоконтролю, плануванню і висловленню своїх емоцій. Учні, які брали участь у цьому дослідженні, вважали проблемне навчання радісним, особливо згадуючи використання стимулюючих матеріалів, сценаріїв і групової роботи, що створює позитивне освітнє середовище. Крім того, радість і мотивація органічно поєднуються з навчальними

викликами, іншими словами, вони можуть співіснувати. Cotič і Zuljan (2009) повідомляють, що, незважаючи на те, що їхнє дослідження проблемного навчання ставило численні виклики перед учнями та було доволі складним, згідно з отриманими даними мотивація і впевненість учнів не знижувались.

Докази впливу

Нижче представлені деякі докази на підтвердження позитивного впливу проблемного навчання на очікувані результати:

- Розв'язання математичних задач: реагуючи на результати міжнародних досліджень з математичної компетентності, було з'ясовано, що учні в Словенії мають добрі навички математичних підрахунків, але мають труднощі з розв'язанням математичних задач. Cotič і Zuljan (2009) розробили модель проблемного навчання і провели дослідження, спрямоване на оцінку здібності до розв'язання математичних задач учнями десятирічного віку. Вони встановили, що учні, які навчалися з використанням моделі проблемного навчання, могли вирішувати більш складні математичні задачі порівняно з учнями, які навчалися у традиційний спосіб.
- Науково-природничу компетентність і установки до навчання: Akinoğlu і Tandoğan (2007) порівняли академічні досягнення учнів сьомого класу у Туреччині, які навчалися природничим наукам як з використанням проблемного навчання, так і з застосуванням традиційних методів викладання. Учні з основної експериментальної групи продемонстрували значно вищі досягнення порівняно з учнями, які були включені до контрольної групи. Крім цього, серед учнів з експериментальної групи спостерігалось менше випадків неправильного розуміння понять і виявлено більшу впевненість у власних силах щодо розуміння науково-природничої термінології та розв'язання проблем з природничих наук.

Сприятливі чинники

Структура і наставництво: коли вчителі пояснюють мету уроку, а також націлюють дітей на виконання завдань, надають їм підказки, щоб вони експериментували, у такий спосіб виникає більша ймовірність, що проблемне навчання буде відповідати потребам всіх учнів (Hotulainen, Mononen, і Aunio, 2016).

Вміння і знання вчителів: встановлено, що впровадження проблемного навчання демонструє позитивну залежність від рівня вмінь та професійної підготовки вчителів (Barron і Darling-Hammond, 2010). Навчальний план та наставництво: ефективність навчального середовища, за умови використання проблемного підходу, повинно характеризуватись змістовним зворотним зв'язком, можливостями рефлексії для учнів та відкритим навчальним планом, що передбачає залученість учнів (Hmelo-Silver, Duncan і Chinn, 2007).

Роль учителів: на думку дослідників Akinoğlu і Tandoğan (2007), для проблемного навчання вчитель — це наставник, який спрямовує учнів. Учителі спрямовують учнів, слідкуючи за обговореннями, ставлячи питання, допомагаючи вирішувати конфлікти, забезпечуючи можливості рівноцінної участі, надаючи приклади і здійснюючи оцінювання. Можливість застосування: проблемне навчання добре підходить для глибшого навчання, коли учні вже мають певний поверхневий рівень знань щодо якоїсь проблеми (Hattie, 2008).

Система оцінювання: як у випадку інших інтегрованих педагогік, система оцінювання проблемного навчання є нелегким завданням. Вона вимагає наявності відповідних критеріїв оцінювання, портфоліо проєктів, презентацій тощо.





Проектне навчання

Що це таке?

Проектне навчання — це один з видів навчання на основі запитів дитини, де основний результат — проєкт — центральна ідея, навколо якої планується та організовується навчання (Hood Cattaneo, 2017). До основних характерних рис даної методики викладання відноситься діяльнісне навчання — виконання складних завдань і забезпечення реальних результатів у вигляді певних подій або презентацій для аудиторії (Barron і Darling-Hammond, 2010). Thomas (2000) визначає п'ять таких характерних рис проєктного навчання:

- Проєкти є основною, а не доповнюючою складовою освітньої програми.
 - Проєкти пов'язані зі стимулюючими питаннями або нечітко визначеними проблемами.
 - Проєкти повинні долучати учнів до конструктивного дослідження, що спонукає учнів до набуття нового розуміння і вмінь, а не лише використання вже наявних у них знань та навичок.
 - Проєкти у певній мірі спрямовуються учнями, без чіткого наставництва, детального планування з боку вчителя.
 - Проєкти наближені до реальності, а не «схоластичні», у зв'язку з чим вони сприймаються учнями як справжні, з врахуванням їхніх ролей, співавторів, аудиторії, відповідних результатів та критеріїв оцінювання.
- (Узагальнення на основі досліджень Thomas, 2000, ст. 3-4).

Проектне навчання відповідає п'ятьом визначеним фондом «LEGO Foundation» характеристикам діяльнісного підходу, тому що:

- Коли проєкти важливі і значущі, тобто коли вони вимагають стійкої залученості учнів, співпраці, досліджень, управління ресурсами, планування амбіційних результатів роботи, вони успішно підтримують розвиток навичок глибокого мислення учнів (Barron і Darling-Hammond, 2010).
- Проєкти, як правило, виконуються у невеликих групах, де роль вчителя полягає у тому, щоб скеровувати робочий процес групи і участь учнів. У таких умовах виникає ефективна,

позитивна соціальна взаємодія, і розвиваються соціальні вміння.

- Проектне навчання зацікавлює, оскільки воно пов'язане з позитивними змінами у мотивації і ставленні учнів до навчання (Barron і Darling-Hammond, 2008).
- Якщо проектне навчання пов'язане з розробкою або створенням певних «артефактів», необхідні навчальні повторення, коли учні створюють, оцінюють і змінюють свої попередні результати (Barron і Darling-Hammond, 2008).
- Goldstein (2016) описує, як проектне навчання покращувало «ставлення учнів до вивчення фізики, зменшувало їх побоювання і підвищувало їх впевненість у власних силах та задоволення від навчання» (ст. 1). Часто успішна і продуктивна партнерська або групова робота викликає радість і задоволення під час проєктного навчання.

Докази впливу

- Знання, вміння, мотивація та самоефективність в екологічних дослідженнях: Kaldi, Filippatou і Govras (2011) провели у Греції дослідження щодо впливу проєктного навчання на знання, навички та самоефективність учнів 4-го класу при дослідженні теми щодо життя в океані. Вони встановили, що учні демонстрували кращі знання матеріалу і більшу самоефективність у питаннях екологічних досліджень, віддавали перевагу груповій роботі порівняно з індивідуальним навчанням і демонстрували позитивне ставлення як до учнів з різними рівнями здібностей, так і до учнів різного етнічного походження.
- Технологічні ІКТ-компетентності: Chu, Tse і Chow (2011) провели дослідження, аналізуючи вплив колаборативного проєктного навчання на основі учнівських запитів, що стосується технологічних компетентностей серед учнів четвертого класу у Гонконзі. Вони встановили, що учні продемонстрували загальне покращення технологічних ІКТ вмінь наприкінці дослідницької діяльності. Крім того, було виявлено, що учні розуміли важливість таких ІТ-вмінь і свій внесок у виконання проєктів. Chu, Tse і Chow дійшли висновку, що проектне навчання частково

скеровується дитиною. Виявлено, що учні з вищим рівнем мотивації та залученості більш схильні досягати кращих результатів, а тому більш вмотивовані отримувати вміння, пов'язані з експериментальним дослідженням.

Для розвитку мислення вищого порядку учням необхідно брати участь у складних, значущих проєктах, що вимагають постійної залученості, співпраці, досліджень, управління ресурсами та розробку амбіційних результатів та проєктів.

(Barron & Darling-Hammond, 2008, ст. 3).

Сприятливі чинники

- Наявність сприятливого середовища для реалізації є надзвичайно важливою умовою для успішності проєктного навчання. Управління, планування та спрямування проєктної роботи у класі може бути викликом для вчителів і вимагає часу та ресурсів, щоб вчителі та учні, змогли отримати найкращі можливості для досягнення успіху.
- За умов проєктного навчання учням часто потрібно ініціювати проблемно-орієнтовану та дослідницьку діяльність, керувати своїм часом та ефективно використовувати технології. Вчителі, натомість, повинні мати час, відповідний рівень професійної підготовки, ресурси та вміння з підтримки зусиль учнів.



Педагогіка Монтессорі

Що це таке?

Педагогіка Монтессорі, яка часто згадується як метод Монтессорі, була розроблена доктором Марією Монтессорі в Італії на початку 1900-х років на основі її спостережень та експериментів з методами, що відповідали навчанню дітей молодшого віку з особливими потребами або дітей, які опинились у несприятливих умовах (Marshall, 2017). У педагогіці за системою Монтессорі визнається взаємодія між вчителем, дитиною і середовищем, а також вирішальна роль кожного з цих елементів у сприянні навчанню. Учбові матеріали та підготовка середовища для навчання дуже важливі у педагогіці Монтессорі. До інших основних характерних рис цього підходу також відносять практичне навчання, групову роботу, роботу у парах, особистісно зорієнтоване навчання під наглядом вчителя, а також відсутність конкуренції і зовнішніх заохочень чи покарань (Marshall, 2017).

Педагогіка Монтессорі відповідає п'ятьом визначеним фондом «LEGO Foundation» характеристикам діяльнісного підходу, а саме:

- Діти рухаються і працюють з призначеними для навчання предметами та матеріалами, які слугують основою підготовки дітей до роботи з більш абстрактними поняттями (Marshall, 2017). Це повністю відповідає визначенню значущого навчання у білій книзі «Навчання через гру: розгляд доказів» (Zosh та інші, 2017).
- Педагогіка Монтессорі використовує переваги позитивної соціальної взаємодії. «Педагогіка Монтессорі характеризується наявністю класів з дітьми різного віку, особливими учбовими матеріалами, особистим вибором учнів роботи на тривалий період, співпрацею, відсутністю оцінок і тестування, а також індивідуальною роботою і роботою у великих групах, спрямованою на розвиток академічних і соціальних вмінь» (Lillard і Else-Quest, 2006, ст. 1893).
- Практична діяльність, учбові матеріали та навчальне середовище як додатковий вчитель — все це характерні риси педагогіки Монтессорі, які асоціюються з активною залученістю і мотивацією (Marshall, 2017).

- Rathunde і Csikszetmihalyi (2005) з'ясували, що за умови використання цього підходу учні середньої школи демонстрували більшу внутрішню мотивацію порівняно з однолітками у традиційних середніх школах.
- Учбові матеріали сприяють навчальному повторенню з елементами «контролю помилок», мета яких попередити дитину про помилки, забезпечити самокорекцію з мінімальною підтримкою з боку вчителя» (Marshall, 2017, ст. 11).
- Радісне навчання можна помітити у педагогіці Монтессорі у вимірі позитивних відносин з однолітками, вчителями та сім'єю. «В анкеті стосовно ставлення дітей до школи діти, які навчалися за системою Монтессорі, повідомляли про більше відчуття командного духу і демонстрували більш виражену позитивну реакцію на такі ствердження, як «Учні у моєму класі дійсно дбають один про одного» і «Учні у класі ставляться один до одного з повагою» (Lillard і Else-Quest, 2006, ст. 1894).

Докази впливу

Незважаючи на те що педагогіка за системою Монтессорі існує вже понад 100 років, щодо її ефективності було запропоновано дуже невелику кількість високоякісних досліджень. Ті з них, які були проведені, підтверджують її позитивний вплив через:

- Вміння знаходити аргументацію, спільну позитивну гру та творчість у написанні текстів: Lillard і Else-Quest (2006) під час дослідження встановили, що діти, які навчалися за педагогікою Монтессорі у штаті Вісконсин, США, демонстрували вищий рівень вмінь обґрунтування порівняно з дітьми, які не навчалися за цим підходом. Також діти частіше вдавалися до позитивної спільної гри і були менш схильні до участі у груповій грі порівняно з тими дітьми, котрі не навчалися за педагогікою Монтессорі. Що стосується написання творів, діти, які навчалися за педагогікою Монтессорі, і діти, які не навчалися за цим підходом, демонстрували схожі результати щодо правильного написання і вимови слів. Однак діти, які навчалися за системою Монтессорі, демонстрували більші показники креативності у власних відповідях.

- Регуляція власної поведінки, позитивні звички у діяльності і результативність у читанні та вивченні математики: Ervin, Wash і Mecca (2010) провели трирічне дослідження щодо регулювання власної поведінки за участю більше ніж 250 дітей у молодших і старших групах дитячих садків, порівнюючи класи, які навчалися за педагогікою Монтессорі, з класами, які не навчалися за педагогікою Монтессорі, у штаті Південна Кароліна, США.

Учні, які навчалися за педагогікою Монтессорі, частіше демонстрували позитивні звички у діяльності порівняно з учнями, які не навчалися за цим підходом, і ці вміння покращувались з кожним роком.

(Ervin, Wash & Mecca, 2010).

- На противагу цьому, за спостереженнями вчителів, діти з класів, які не навчалися за педагогікою Монтессорі, демонстрували погіршення навичок самоконтролю, як наслідок, не фіксувалися зміни в період після закінчення дитиною дитячого садка до школи, аж до часу навчання у другому класі. Батьки дітей, які навчалися за системою Монтессорі, частіше повідомляли, що їхні діти могли самостійно вирішувати повсякденні проблеми і говорити про почуття інших, порівняно з батьками дітей, які не навчалися у класах за педагогікою Монтессорі (Ervin, Wash і Mecca, 2010). Діти, які навчалися у класах за педагогікою Монтессорі, отримували вищий середній бал з читання та математики порівняно з дітьми, які не навчалися у класах за педагогікою Монтессорі.
- Творчість: Besancon і Lubart (2008) встановили, що учні, які навчалися у школах з альтернативною методикою викладання, досягали кращих результатів в оцінках креативних вмінь порівняно з дітьми, які навчалися у закладах освіти, де існувала традиційна методика викладання. Крім того, вони встановили, що креативні вміння, які демонстрували діти, що навчалися у закладах освіти за педагогікою Монтессорі, були вищими

за вміння тих учнів, що не навчалися у школах за цією педагогікою.

Сприятливі чинники

Здебільшого у дослідженнях не виокремлюються ті чинники, які сприяють більшій ефективності педагогіки Монтессорі порівняно з іншими «традиційними» освітніми підходами, принаймні так, як вони описані у даному дослідженні. Встановлено, що основний сприятливий чинник — це:

- Незмінність методу: були виявлені значні відмінності між умовами застосування і різними ступенями дотримання методу Монтессорі. У проведених дослідженнях порівнювалися результати закладів освіти, що адаптували цей метод, із закладами, які використовували цей метод без змін. Дослідження показали, що навчання у школах, які чітко дотримувалися принципів педагогіки за системою Монтессорі, було більш ефективним (Lillard, 2012).



4. Модель ігрового діяльнісного підходу в початковій школі

У таблиці систематизована інформація про те, у який спосіб п’ять характеристик діяльнісного підходу реалізуються у восьми інтегрованих педагогіках. Ця інформація наведена на підтвердження тієї гіпотези, що інтегровані педагогіки пов’язані з діяльнісним підходом, а відповідні характеристики притаманні навчанню в початковій школі.

Таблиця 3: Інтегровані педагогіки і п’ять характеристик діяльнісного підходу

Підхід	Значуща	Соціальна	Активна участь	Повторення	Радість
Активне навчання	Поєднання досвіду вдома та у школі; аналіз досвіду, знань та інтересів учнів, як основи навчання	Групова робота, навчання разом з однолітками; позитивна взаємодія між вчителем та учнями	Поняття свободи або вибору пов’язане з навчальною діяльністю	Дослідження та аналіз понять	Радість завдяки позитивним відносинам з однолітками, а також між учнями та вчителем
Кооперативне навчання	Значущі і важливі завдання, необхідність підтримки. Рефлексія у групах/опрацювання	Групова робота, що спирається на кооперативне навчання, сприяння позитивній взаємодії з однолітками	Позитивна взаємозалежність та індивідуальна відповідальність пов’язані з особистими інтересами та залученістю	Учні діляться думками і змінюють мислення на основі діяльності групи	Позитивна соціальна взаємодія робить навчання радісним
Навчання через відкриття	Поєднання нової інформації з уже наявними знаннями	Групова робота для позитивної соціальної взаємодії	Спрямовуюча роль вчителя – релевантна інформація не пояснюється безпосередньо, а на ній акцентується увага, тому зростає залученість учнів	Спроби та помилки використовуються для розвитку таких наукових вмінь, як планування зрозумілих (ефективних) експериментів	Агентність та активна позиція забезпечують впевненість у власних силах і задоволення від навчання
Емпіричне навчання	Наявність і використання емпіричного досвіду, як базису для розуміння і вибору навчальної діяльності	Переорієнтація учнів на навчання у нових ситуаціях, наприклад, на подвір’ї (вулиці) тощо, розширює соціальні зв’язки і змінює усталену динаміку	Залучаються усі діти, які потенційно можуть не включатися до навчання. Різноманітна діяльність дозволяє їм використовувати вміння та знання, які можуть не проявлятись у традиційних умовах навчання	Дослідження, аналіз та експериментування з різними явищами	Учням подобається емпіричне навчання через його новизну – нові книги, новий досвід тощо – з’ясування нових зв’язків, виконання тих завдань, у яких учні не були впевнені, чи можуть вони з ними впоратись
Навчання на основі запитів	Значущі, оригінальні питання для спрямування навчання на основі запитів. Питання є самодостатніми, провокуючими і значущими для учнів, а також змушують їх дізнаватись більше, наприклад, «у якій мірі мистецтво відображає або формує нашу культуру?»	Навчання на основі запитів, як правило, передбачає роботу в групах або у парах для дослідження та вивчення певних проблем чи питань	Активна залученість поєднує емоційну, поведінкову та когнітивну сфери. Цей підхід вибудований у такий спосіб, аби сприяти розвитку впевненості у власних силах, фізичній і розумовій активності для досягнення цілей навчання	Заохочується дослідження, відкритість питань і навчальне повторення спроб та помилок (Fielding-Wells, O’Brien і Makar, 2017), коли вчителі ставлять скеровуючі та підтримуючі питання. Учні ризикують, однак сприймають невдачі як процес отримання досвіду	Активна участь у навчанні забезпечує кращу мотивацію, впевненість у власних силах і задоволення від навчання
Проблемне навчання	Значущі проблеми, які перегукуються з досвідом учнів і сприяють вмінню знаходити аргументи	Зазвичай використовується групова робота або робота зі взаємного навчання, щоб сприяти розвитку соціальних вмінь	Використання розроблених сценаріїв щодо природних явищ, які учні зустрічають у повсякденному житті, сприяє тому, що учні когнітивно більш залучені. Досвід роботи в групах, натомість, сприяє емоційній включеності (Akinoğlu і Tandoğan, 2007)	Включає цикли рефлексії, дій і покращення на постійній основі	Учні отримують задоволення від навчання, коли вони можуть зрозуміти важливість досліджуваної проблеми, а також коли є позитивний досвід співпраці з однолітками
Проектне навчання	Значущі проекти вимагають постійної залученості, співпраці, дослідницької діяльності, управлінських навичок, постановки амбіційних завдань та високих очікувань щодо результативності	Як правило, діяльність ведеться у групах	Зацікавленість виникає внаслідок підвищеної мотивації, зважаючи на цікавість проекту, розподілені ролі та структуру	Учні розробляють, оцінюють і змінюють свої результати в умовах проектного навчання	Радість пов’язана з підвищеною впевненістю у власних силах і задоволенням від навчання
Педагогіка Монтессорі	Перехід від конкретного до абстрактного, з використанням навчальних об’єктів	Класи з дітьми різного віку, вільне переміщення, свобода для соціальної взаємодії	Практична діяльність, навчальні матеріали і сприятливе навчальне середовище пов’язані із зацікавленістю та мотивацією	Навчальні матеріали, що забезпечують самокорекцію	Позитивна взаємодія з однолітками і вчителями

У Таблиці 3 ми зіставили визначення кожної інтегрованої педагогіки відповідно до кожної з визначених фондом «LEGO Foundation» характеристики діяльнісного підходу. Це здійснювалось шляхом аналізу доказів щодо восьми обраних підходів, виявлення ключових понять, аналіз їх визначень у контексті відповідної педагогіки, а потім порівняння цих визначень з розробленими фондом «LEGO Foundation» описами характеристик діяльнісного підходу (Zosh та інші, 2017).

Проаналізувавши інтегровані методики викладання, спираючись на п'ять характеристик діяльнісного підходу, ми розширили визначення цих характеристик та застосували їх до змісту навчання в початковій школі. У попередньому дослідженні «LEGO Foundation» («LEGO Foundation», 2017; Zosh та ін., 2017) визначення п'яти характеристик діяльнісного підходу були розроблені, спираючись на дослідження навчання через гру в ранньому віці (від 0 до 8 років). У даному дослідженні ми консолідували напрацювання з вивчення комплексних методик викладання для уточнення визначень п'яти характеристик для дітей віком 6-12 років.

Оскільки в опрацьованій науковій літературі можна було визначити всі п'ять характеристик діяльнісного підходу для всіх восьми інтегрованих педагогік, ми вважаємо, що ці характеристики можуть бути визначені як система або модель. Гіпотеза про взаємозалежність між характеристиками потребує додаткового аналізу та подальших досліджень. Було б корисно зрозуміти, як відповідні характеристики посилюють одна одну, а також як вони пов'язані між собою та очікуваними результатами навчання, які часто асоціюються з інтегрованими педагогіками.

Характеристики діяльнісного підходу в школі

На основі Таблиці 3 (Інтегровані педагогіки і п'ять характеристик діяльнісного підходу) ми дійшли висновку, що представлені ефективні інтегровані педагогіки є:

Значущими, коли досвід і знання, що отримують учні вдома та в закладі освіти, доповнюють одне одного. Завдяки цьому процес навчання стає значущим та культурно релевантним для учнів. Інтегровані педагогічні підходи є значущими, коли розробляються з урахуванням релевантних, значущих та захоплюючих завдань, проблемно-орієнтованих питань, дослідницьких проблем або проєктів; тобто тих завдань, які характеризуються самодостатністю, викликають інтерес і мотивують учнів дізнаватись більше. Інтегровані методики викладання орієнтовані

на процес (наприклад, рефлексія в групах) та спрямовані на підсилення значущості, направлення учнів від відомого до невідомого, від конкретного до абстрактного.

Соціальними, коли учні працюють разом у групах, використовуючи навчальні стратегії, розроблені задля отримання максимального результату від спільного навчання. Коли навчання кожен раз відбувається у новому чи іншому оточенні, наприклад, надворі, під час прогулянки або в групі, яка працює над завданням чи експериментом, воно здатне розширювати мережу соціальних контактів та усувати перешкоди між окремими особами та групами, які іноді виникають у звичній атмосфері класу. Такі можливості сприяють розвитку комунікаційних та соціальних умінь.

Активними, коли учні мають вибір – великий або незначний – щодо змісту або процесів, які стосуються їх навчання. Активна залученість виникає тоді, коли учні можуть як покладатися на інших учнів, так і підтримувати їх. Вона з'являється, коли вчителі направляють учнів таким чином, щоб забезпечити розуміння й розвинути нові вміння швидше на основі пропозицій і запитань, ніж тільки на основі вказівок. Активна залученість охоплює три сфери особистості дитини – емоції і почуття, пов'язані з навчанням (емоційна сфера); поведінка і дії, пов'язані з навчанням (поведінкова сфера); а також пов'язані з навчанням мислення та осмислення (когнітивна сфера). Найбільш ефективні інтегровані методики викладання охоплюють всі три вказані сфери особистості. Зацікавлені учні демонструють більш виражену мотивацію і ставлення до навчання шляхом виходу за межі визначених цілей та очікувань.

Мотивуючими, коли учні мають можливість вивчати та досліджувати нові явища, робити спроби, переживати невдачі й розпочинати знову і знову. Коли учні діляться ідеями один з одним, переглядають і змінюють своє мислення на основі роботи групи, здібності учнів розширюються і трансформуються. Вчителі заохочують повторення, спрямовуючи діяльність учнів за допомогою заохочуючих питань та пропозицій.

Радісними, коли, отримуючи позитивний досвід взаємодії з однолітками та вчителями, учні також здобувають позитивний досвід навчання. В результаті учні отримують власний вибір та можливість втілювати його у життя, одержують навчальний досвід у різних ситуаціях, визначають своє ставлення до змісту навчання, відчують здатність і впевненість щодо власного навчання. Кожна характеристика має аспекти, що стосуються навчального плану, ролі вчителя та агентності дитини, які разом створюють сприятливе навчальне

середовище для впровадження інтегрованої педагогіки.

Вміння й очікувані результати навчання

У цьому дослідженні розглядались докази щодо впливу інтегрованих педагогік на сприяння всебічному розвитку дитини. Нижче в таблиці наведені відповідні вміння, установки, моделі поведінки та очікувані результати навчання, про які йдеться у третьому розділі. У таблицю включені основні очікувані результати, компетенції чи вміння, які вимірювались у розглянутих нами дослідженнях, оскільки вони відповідають баченню всебічного розвитку дитини фондом «LEGO Foundation».

Однак важливо зауважити, що на практиці інтегровані педагогіки часто поєднуються; наприклад, вчителі можуть одночасно використовувати такі підходи, як навчання на основі учнівського запиту та кооперативне навчання задля сприяння розумінню прочитаного матеріалу. Також дослідники спостерігали окремі докази на підтвердження додаткових переваг використання інтегрованих педагогік, як-от більша зацікавленість та мотивація учнів. Але якщо дизайн дослідження не передбачав оцінки таких переваг, ці дослідження не включалися до нашого аналізу.

Таблиця 4: Наскрізнi вміння, які вивчались у рамках розглянутих досліджень

*Повтори було видалено

Вміння дитини «Що ми розуміємо під діяльнісним підходом» («LEGO Foundation», 2017)	Очікувані результати, як описано у розглянутій літературі	Інтегровані педагогіки, як описано у розглянутій літературі
Когнітивні вміння	Когнітивні досягнення, навички комп'ютерної грамотності, здатність розуміти концепції та ідеї, вирішення конфліктів, прийняття рішень, технічні навички, написання творів, пояснення тверджень, навички глибокого мислення, індуктивне й дедуктивне мислення, математична грамотність, навички логічного мислення, усвідомлення власних психічних функцій (метапізнання), вміння домовлятись, навички планування, навички розв'язання проблем, розуміння прочитаного, здатність аргументувати точку зору, природничо-наукова грамотність, дослідницькі вміння, розуміння свідомості іншої людини, навички мислення	Активне навчання Колаборативне навчання на основі запитів дітей Колаборативне навчання Кооперативне навчання Навчання через відкриття Навчання на основі запитів дітей Педагогіка Монтессорі Наставництво серед однолітків Проблемне активне навчання Проблемне навчання Проектне колаборативне навчання Соціальний конструктивізм
Творчі вміння	Творчість, дивергентне мислення, винахідливість	Колаборативне навчання Педагогіка Монтессорі
Емоційні вміння	Впевненість, емоційні навички, вмотивованість, задоволення від навчання, навички самоорганізації, учнівське самопочуття, навички слухання, мотивація, позитивна поведінка в класі, впевненість у власних знаннях у галузі науково-природничих дисциплін, впевненість у власних силах, здатність до самоконтролю	Активне навчання Колаборативне активне навчання Кооперативне навчання Емпіричне навчання Навчання через відкриття Навчання на основі запитів дитини Педагогіка Монтессорі Проблемне навчання
Фізичні вміння	Дрібна та загальна моторика	Активне навчання Навчання через відкриття Педагогіка Монтессорі
Соціальні вміння	Здатність до співпраці, навички спілкування, навички міжособистісної взаємодії, вміння домовлятись, навички позитивної взаємодії з однолітками, соціальні зв'язки, вміння регулювати соціальну поведінку, вербальні / соціальні навички	Активне навчання Кооперативне навчання Емпіричне навчання Навчання через відкриття Проблемне навчання Педагогіка Монтессорі

За результатами проведеного нами аналізу можна зробити висновок, що в розглянутих дослідженнях, швидше за все, оцінювався вплив інтегрованих педагогик на когнітивні вміння. Варто зазначити, що кількість досліджень із використанням різних підходів та методів до вимірювання численних вимірів когнітивних вмінь є надзвичайно великою. Це може свідчити про те, що оцінка когнітивних досягнень є більш розвиненим напрямом порівняно з оцінюванням некогнітивних вмінь, попри наявність концептуальних підходів та практичних інструментів. Зважаючи на це, дослідники більш схильні пояснювати цінність інтегрованих педагогик саме з позиції їхньої ефективності у досягненні очікуваних результатів навчання та їхнього впливу на розвиток вмінь саме когнітивного характеру. Крім того, навчання на основі запитів дитини та навчання через відкриття традиційно пов'язують із підходами, що сприяють розвитку науково-природничих компетентностей, чим пояснюється більша кількість когнітивних очікуваних результатів навчання, що досліджувались.

Оскільки це не вичерпний аналіз інтегрованих педагогик, було б доцільно розглянути додаткові дослідження щодо впливу цих підходів на некогнітивні вміння, щоб краще вивчити той внесок, який педагоги могли б забезпечити для всебічного розвитку дитини.

Інтегровані педагогіки

У даному дослідженні поняття «інтегровані педагогіки» використовується з метою демонстрації його як характеристики ігрового діяльнісного підходу, що прослідковуються у кожному з восьми підходів, розглянутих у цьому дослідженні. Це поняття детальніше пояснюється у напрацюваннях Marbina, Church і Tayler (2011) щодо інтегрованих підходів до викладання і навчання. Також це поняття додано до Рамкової програми у сфері навчання та розвитку дітей дошкільного віку (Програма «VEYLDF») (Департамент освіти і підготовки, 2016). Marbina, Church і Tayler описують інтегроване викладання і навчання як таке, де поєднується спрямоване дитиною навчання, кероване вчителем навчання і спрямоване вчителем навчання.

Найкращі очікувані результати навчання дітей виникають тоді, коли є баланс між різними видами спрямування і передбачені та заплановані можливості використання кожного з них.

(Marbina, Church & Tayler, 2011).

Поєднання таких видів наставництва та спрямування представлені нижче у вигляді такої моделі.



(Відтворено на основі даних з Рамкової програми у сфері навчання та розвитку дітей дошкільного віку, Департамент освіти і підготовки, 2016, ст. 15).

Модель потрійної спіралі символізує три напрями діяльності, котрі одночасно гармонійно поєднуються разом. Всі три компоненти дуже важливі, і структура стає слабкішою в разі відсутності одного з них. Marbina, Church і Tayler (2011) пояснюють, що, коли в навчальному середовищі домінує один підхід, навчання стає неефективним. Тоді вчитель повинен приймати рішення, коли і як забезпечувати можливості для поєднання підходів.

Поняття «поєднання» також використовується в Програмі «VEYLDF» для позначення того, як діяльнісний підхід пропонує можливості сприяння розвитку наскрізних вмінь, враховуючи когнітивні, соціальні, емоційні, креативні і фізичні вміння (Департамент освіти і підготовки, 2016). Це зауваження також стосується цього дослідження й інтегрованих педагогик, про які йдеться.

Оскільки норми Програми «VEYLDF» розроблені для навчання дітей від раннього віку до приблизно 2-го класу, можливості їхнього застосування доволі широкі. У розглянутій літературі часто описується, як вчителі успішно застосовували методики викладання, забезпечуючи учням можливості для:

- **спрямованого дитиною навчання** – вибір змісту і процесу навчання;
- **керованого вчителем навчання** – забезпечення підтримуючого навчання у відповідні моменти;
- **спрямованого вчителем навчання** – забезпечення початкової організації і прямих підказок, коли це необхідно.

Потрібно провести більше досліджень для детального опису кожного з цих видів спрямованого/керованого навчання, коли вони застосовуються в початковій школі (як у ранньому віці, так і пізніше).

Вибір і агентність учнів

У багатьох дослідженнях «вибір учня» згадується як основна або суттєва характерна риса інтегрованих педагогик. Вибір того, що учні роблять та/або як вони це роблять, розглядається з точки зору головної відмінності між пасивним керованим вчителем навчанням та особистісно зорієнтованим (Martlew, Stephen і Ellis, 2011). Автономія учня також аналізується як очевидна характеристика свободи пересування. У випадку розглянутих інтегрованих педагогик учні переміщувалися у класі, шукали і знаходили ресурси, отримували допомогу від вчителів або однолітків, коли це було необхідно для виконання завдань або проєктів (Friesen і Scott, 2013).

Mannion і Mercer (2016) провели у Великобританії дослідження впливу практики «Навчатися навчання» (стратегій навчання) на результативність учнів. Ця програма була розроблена, щоб залучати учнів до вибору змісту та формату їхніх проєктів. Цей елемент був пов'язаний зі сприянням залученості, мотивації й позитивному ставленню до навчання.

Автономія також описувалась як мета навчання, що сприяє прийняттю обізнаних рішень щодо реалізації проєкту або досягнення цілей, проведення дослідницької діяльності, комунікації та розв'язання проблем (Tan і Chapman, 2016). Незалежності досягаються шляхом експериментальних практик, за яких учень постійно робить вибір щодо власного навчання. За цих обставин здатність робити вибір покращується відповідно до здібностей і вмінь учнів (Fullan і Langworthy 2014).

Вибір у формальному освітньому середовищі з чіткою структурою, тобто у початкових класах школи, кардинально відрізняється від невимушеної гри. Вільна гра у ранньому дитинстві описується як спрямована дитиною, добровільна і гнучка (Fisher, Hirsh-Pasek, Newcombe, і Golinkoff, 2013). Однак, здається, що відповідно до дискурсу інтегрованих педагогик, вибір учня у школі – це поняття, пов'язане з невимушеною грою, особливо коли враховувати пов'язані з нею переваги. Невимушена гра сприяє розвитку самовираження та соціальних вмінь, навичкам регулювання власної поведінки, вмінням розв'язувати проблеми, контролювати імпульсивність, розуміти соціальні правила та підтримувати емоційне самопочуття інших (Danniels і Pyle, 2018). Отже, вибір учня і висловлення своєї позиції щодо навчання асоціюються з такими вміннями, компетенціями та характеристиками:

- Культурна компетентність, інклюзивна освіта (Djonko Moore та інші, 2017; Lillemyr, Søbstad, Marder і Flowerday, 2011).
- Значуще навчання (Djonko Moore та інші, 2017; Leat, 2017; Verner і Lay, 2010, ст. 68, цитує Simmons та інші, 2011).
- Персоналізоване навчання (Hixson, Ravitz і Whisman, 2012).
- Наскрізні вміння (Lillemyr, Søbstad, Marder і Flowerday, 2011).
- Відповідальність за навчання (Fullan і Langworthy, 2014).
- Комунікаційні вміння та навички самовираження (McBride, Chung і Robertson, 2016; Smith, 2015)
- Учні, що вірять у власні сили та можливості (Smith, 2015).

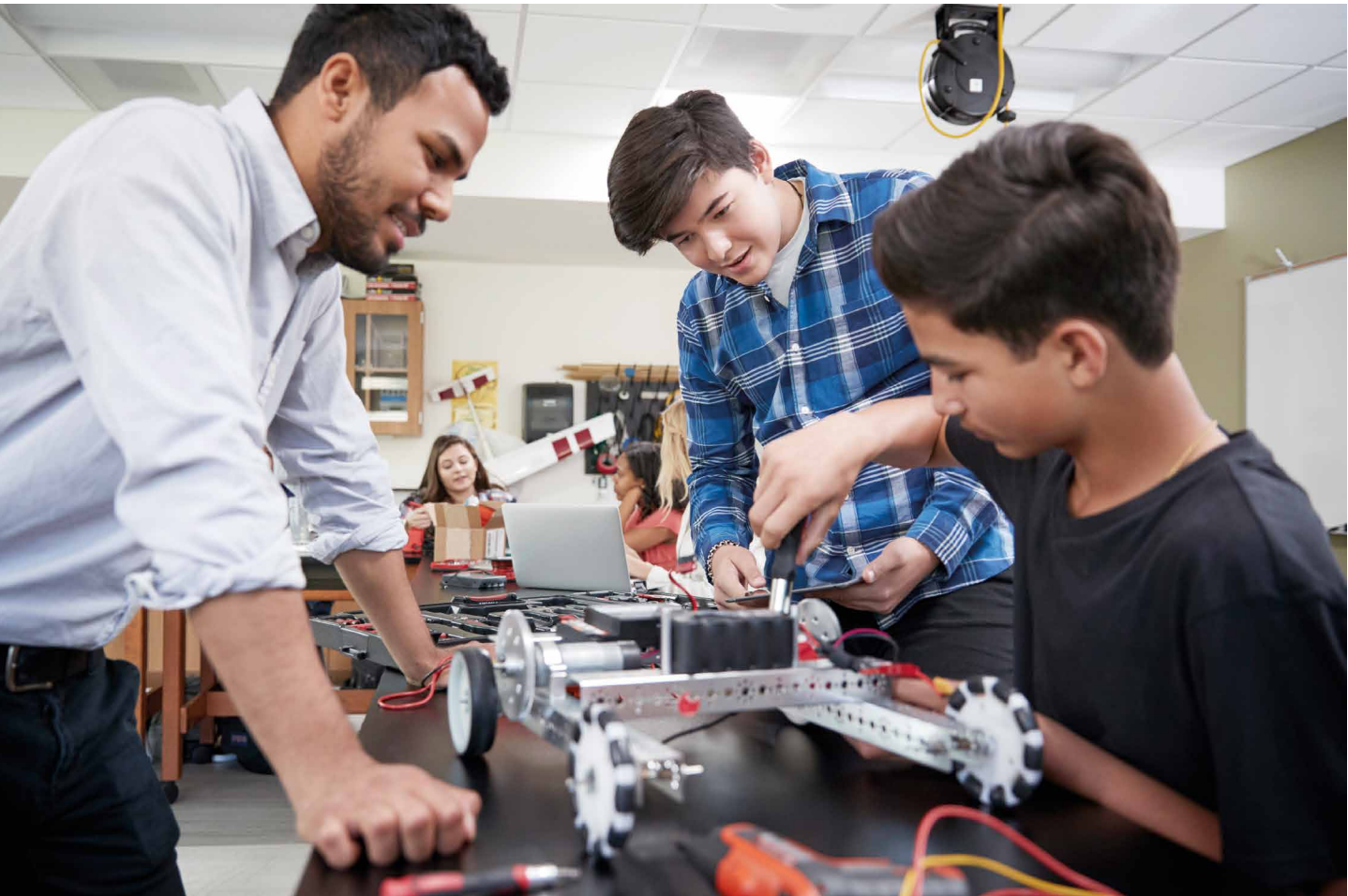
- Учні, що самореалізуються (Smith, 2015).
- Вміння самоорганізації (Rhea і Rivchun, 2018).
- Навички планування та розв’язання проблем (Rhea і Rivchun, 2018).
- Налаштуванні на навчання (Rhea і Rivchun, 2018).
- Мотивація, зацікавленість і підвищена концентрація уваги (Lillemyr, Søbstad, Marder і Flowerday, 2011; McCombs, 2011, Briggs і Hansen, 2012; Siew, Amir і Chong, 2015; Tan і Chapman, 2016).
- Здатність до навчальних повторень (Biordi і Gardner, 2011).
- Відчуття громадянської ідентичності та громадянська компетентність (Hart, 1994, цитує Biordi і Gardner, 2011).
- Порівняльні досягнення учнів (Zhao, 2015).
- Досягнення у традиційних напрямках навчання (наприклад, читання), підсилені стратегією наставництва (Hmelo-Silver, Duncan, і Chinn (2007).
- Диференційоване навчання (Verner і Lay, 2010, ст. 68, цитує Simmons та інші 2011).

Розглядаючи вибір учня і висловлення своєї думки та переваги, які з цим асоціюються, ми можемо

позначити зв’язок із діяльнісним підходом. Необхідні подальші дослідження, щоб визначити користь, переваги і можливості використання вибору у навчанні, як важливого елемента інтегрованих педагогік, а також, щоб встановити, чи є «свобода» суттєвою характеристикою діяльнісного підходу.

На наступній сторінці ми подаємо деякі характерні риси освітнього середовища, яке вважається ефективним для забезпечення учням можливостей формувати і розвивати вміння приймати рішення та навички самовираження порівняно з тим середовищем, яке тільки-но формується, або яке не забезпечує таких можливостей. Такі характерні риси сформовані, спираючись на доказову базу, що стосується восьми підходів, про які йдеться у даному дослідженні.

Також необхідно провести додаткове дослідження, щоб з’ясувати і зрозуміти успішні зміни, етапи та ступені переходу від невеликих можливостей вибору до збільшення опцій, доступних учнівському вибору заради ефективного викладання та навчального середовища.



Таблиця 5: Інтегровані методики викладання й агентність дитини

Ефективні інтегровані методики викладання	Неефективні інтегровані методики викладання
Характерні риси	
Учні можуть робити по-справжньому бажаний вибір [щодо власного навчання], (Fullan і Langworthy, 2014; Hixson, Ravitz і Whisman, 2012; Verner і Lay, 2010, ст. 68; цитує Simmons та інші, 2011)	Коли учні роблять випадкові вибори [щодо власного навчання], це не забезпечує відчутного покращення очікуваних результатів навчання, а внаслідок цього ця ситуація не мотивує й не залучає учнів (Leat, 2017)
Учні ставлять вчителям питання, висловлюють свою думку, постійно роблять вибір (Smith, 2015)	Учителі приймають рішення і виконують навчальні завдання замість дітей (Smith, 2015)
Спостерігається високий рівень взаємодії учнів, часто на основі колаборативного навчання (Fitch і Hulgin, 2008)	Учні не ставлять важливих та значущих питань; вони пасивно отримують знання і не мають контролю над навчальним процесом або можливостей вибору (Leat, 2017)
Учні користуються свободою для пошуку ресурсів чи порад від вчителів або однолітків (Smith, 2015)	Низький рівень взаємодії учнів (Westbrook, Durrani, Brown, Orr, Prior, Boddy і Salvi, 2013)
Учні та вчителі знаходять час на подолання «невдач», коли є необхідність переглянути обране завдання, або коли змінюються групи (Tan і Chapman, 2016)	Учні сидять за партами або змінюють своє положення лише за вказівкою вчителя (Smith, 2015)
Бажаний та реальний вибір щодо змісту та способу навчання поєднується з іншими навчальними традиційними стратегіями (Tan і Chapman, 2016)	Віддається перевага кількості отриманого знання, а не його якості та глибині розуміння; виділяється небагато часу на глибоке та детальне вивчення певної теми (Schwartz, Sadler, Sonnert і Tai, 2008)
Вчителі спрямовують та підтримують своїх учнів щодо прийняття рішень, тем та участі в робочих групах (Smith, 2015)	Учителі розробляють детальні навчальні програми на тиждень (або навіть на навчальний рік), де переважно представлена діяльність, яка спрямовується виключно вчителем та охоплює ключові напрями програми, залишаючи дуже мало можливостей для ініціативи або вибору для учнів (Weimer, 2011, Smith, 2015)
Вчителі надають свободу вибору учню в межах ретельно спланованих чітких завдань, які будуть оцінюватись (Hixson, Ravitz і Whisman, 2012)	
Вибір є вмінням, яке засвоюється поступово і в геометричній прогресії (Fullan і Langworthy, 2014)	

Деякі сприятливі чинники

- Сприятливе освітнє середовище передбачає великі можливості вибору для учнівської діяльності та характеризується дитиноцентризмом та співпрацею з учителями (Smith, 2015).
- Коли офіційна освітня система підтримує академічну свободу вчителя у виборі методів, підходів, практик викладання тощо. Вчителі, зі свого боку, сприяють формуванню освітнього середовища з великими можливостями вибору для учнів (Henriksen, 2012).
- Зв’язок з упевненістю у власних силах – учні роблять вибір з огляду на свої переконання стосовно того, що, на їх думку, вони здатні зробити (Zimmerman, 2000, Kaldi, Filippatou і Govaris, 2011): вчителі повинні дбати про впевненість учнів у собі, а також впливати на переконання учнів, що наявне освітнє середовище пропонує їм можливості здійснювати вибір.
- Здатність приймати рішення вважається важливим вмінням – учителі готують учнів до безпечних та етичних виборів у майбутньому, спираючись на ті рішення, які вони приймають щодо власного навчання (McBride, Chung і Robertson, 2016).

5. Чинники якісного впровадження

Успішна реалізація інтегрованих педагогік у різних країнах та умовах залежить від низки чинників, які здебільшого вже згадувалися раніше і були розглянуті в рамках відповідного підходу. Тут ми більш детально розглядаємо загальні чинники, які полегшують або ускладнюють реалізацію інтегрованих педагогік, і які пов'язані з певними характерними особливостями освітньої системи. До них відносять навчальні програми, систему оцінювання, професійну підготовку вчителів, а також такі додаткові умови навчання, як вплив школи, соціуму та культури. Цей огляд має сприяти кращому розумінню того, що дозволяє впроваджувати інтегровані педагогіки у різних умовах. Встановлено, що методи викладання тісно пов'язані з теоріями навчання, навчальними програмами, професійною підготовкою вчителів, закладами освіти та адміністрацією й мають розглядатись у цих системних контекстах.

Навчальна програма та система оцінювання: Якість, а не кількість

В емпіричних дослідженнях впливу навчання на основі запитів дитини, навчання через відкриття та проектного навчання, про які згадується у Білій книзі, описано, що для сприяння якісному навчанню зі стійкими результатами потрібен час. У розглянутих дослідженнях було встановлено, що академічна успішність, досягнута за умов навчання на основі запитів дитини, навчання через відкриття, тривали протягом довшого часу порівняно з тими, які були здобуті в умовах традиційного або неспрямованого навчання. Однак учні в попередніх умовах проводили значно більше часу за виконанням завдань з планування експериментів, проєктів та аналізу проблем (Dean і Kuhn, 2007; Di Mauro і Furman, 2016; Goldstein, 2016). Відповідно, якщо навчальні програми охоплюють велику кількість різного навчального матеріалу і не передбачають гнучкості впровадження інтегрованої педагогіки, наприклад, проектного навчання або проблемного навчання, можуть виникати складнощі. Goldstein (2016) зазначає, що «змістовне навчання вимагає меншого обсягу матеріалу» (ст. 9). Тому в умовах реалізації проектного або проблемного навчання, навчання на основі учнівського запиту педагогічного підходу потенційно є ймовірність «втратити кількість

засвоєного матеріалу» на користь «отримання більш якісних вмінь та глибшого розуміння».

У своєму дослідженні в школах «High Tech High» у м. Сан-Дієго, штат Каліфорнія, США, Pieratt (2010) так описує навчальний сценарій. Школи «High Tech High» заснував Ларрі Розенсток (Larry Rosenstock) в 1999 році відповідно до таких освітніх принципів: «персоналізація, вчитель, як дизайнер, зв'язок зі світом дорослих, спільна інтелектуальна місія» (Pieratt, 2010, ст. 53). У школах «High Tech High» використовується модель проектного навчання, зосереджена на «якості, а не кількості». Це підхід, який кардинально відрізняється від більш поширеного у США тренду щодо зосередженості на стандартах змісту навчального матеріалу та оцінюванні. Очікувані результати, які вважаються відмінними для учнів, що відвідують школи «High Tech High» (Pieratt, 2010), не охоплюють і не ставлять собі за мету охопити весь навчальний матеріал, який передбачається у класах поглибленого вивчення (ПВ). Крім того, Schwartz, Sadler, Sonnert і Tai (2008) встановили позитивний зв'язок між глибоким (якісним) дослідженням однієї певної навчальної теми у старшій школі й успішністю учнів із природничих наук у коледжі. Однак, варто зазначити, що певні підходи, наприклад, кооперативне навчання здатне сприяти розвитку наскрізних вмінь у рамках більш широкої навчальної програми.

Багатовимірне та інтегроване оцінювання

Barron і Darling-Hammond (2010) описали важливість системи оцінювання у навчанні на основі учнівського запиту, а також проєктному та проблемному навчанні. Вони вважають, що продуманий дизайн системи оцінювання може виявити багато переваг інтегрованих педагогік порівняно з традиційним навчанням, наприклад, здатність учнів застосовувати свої знання на практиці та демонструвати вміння наводити аргументи. Відповідно, Barron і Darling-Hammond (2010) вказують на такі три аспекти, що стосуються системи оцінювання якості інтегрованих педагогік:

- інтелектуально амбітна система оцінювання;
- інструменти оцінювання, рекомендації та рубрики, що демонструються та пояснюються

учням або навіть розробляються та створюються разом із ними;

- формативне оцінювання під час розробки і реалізації проєкту у вигляді зворотного зв'язку.

Продумана структура системи оцінювання здатна покращити як навчальну програму, так і її впровадження (Barron і Darling-Hammond, 2010). Оцінка колаборативного навчання на основі діалогу (оцінка «CLAD») (Fitch і Hulgín, 2008) – це стратегія, де поєднується колаборативне навчання разом з однолітками та формальне оцінювання задля покращення навичок розуміння прочитаного матеріалу, а саме:

Система оцінювання кооперативного навчання на основі діалогу

Спершу учні розподіляються на невеликі групи й читають текст. Потім вони проходять індивідуальний тест із множинним вибором щодо прочитаної інформації та надають його вчителю для подальшого оцінювання. Пізніше учні складають груповий тест, обговорюючи кожне питання, можливі відповіді, шукаючи консенсусу, якщо присутній учень, що діє як лідер групи. Було виявлено, що в результаті цієї інтервенції покращилося не лише розуміння прочитаної інформації, а також виникає багато позитивних «побічних» наслідків, наприклад, покращення вміння міжособистісної взаємодії та спілкування, самоефективність, рефлексивність та самоусвідомлення, вміння обґрунтовувати власну позицію та вміння приймати рішення (Fitch і Hulgín, 2008). Центральним положенням доказової бази щодо системи оцінювання та інтегрованих педагогік (в широкому значенні) є їх багатовимірність, котра охоплює викладання, навчання та систему оцінювання численних вимірів, які асоціюються з навчанням.

Освіта та підготовка вчителів:

Підготовка вчителів, їх вміння, знання і досвід викладання інтегрованих педагогік

У багатьох розглянутих дослідженнях мовилось про зміни у педагогічній освіті та професійній підготовці як

такі, які необхідні, щоб допомогти вчителям змінити акцент з викладання матеріалу на фасилітацію навчання (Hafslser та інші, 2015). Riley (2013) повідомляє, що вчителі у Китаї, яким сподобались практичні аспекти дитиноцентричної методики викладання музики, не відчували впевненість у власній здатності впровадження такого викладання. Аналогічно, Cotič і Zuljan (2009) виявили, що рівень бакалаврської освіти вчителів в Словенії не надає достатньої підготовки, яка б дозволяла їм викладати на основі конструктивістських теорій, оскільки вони розглядають викладання значною мірою як засіб передачі знань. Для ефективного застосування інтегрованих педагогік загалом необхідна додаткова професійна підготовка (Davison, Galbraith і McQueen, 2008). До спеціальних навичок і знань, які необхідні вчителю для застосування інтегрованих педагогік, відносять:

- Знання матеріалу або предмета (Goldstein, 2016). Block та інші (2012) також встановили позитивний зв'язок між залученістю учнів та рівнем знань предмета педагогом на прикладі емпіричного навчання.
- Належна підготовка або знання спеціальних стратегій, структур та вимог до системи оцінювання інтегрованих педагогік, як-от наставництво, підтримка, використання відкритих питань або стратегій кооперативного навчання (Cefai та інші, 2014; Goldstein, 2016). Barron і Darling-Hammond (2010) стверджують, що вчителям належить бути обізнаними, що дані підходи не вважаються «нерегламентованими» чи неструктурованими. Cefai та інші (2014) застерігають, що без належної підготовки вчителі можуть використовувати певну діяльність, щоб контролювати учнів або змінювати їхню поведінку в такий спосіб, що суперечить цілям інтегрованих педагогік.
- Управлінські навички та техніки, релевантні використанню інтегрованих педагогік у класі, такі, як управління часом, підтримка ефективної спільної роботи учнів і їхньої мотивації, особливо коли виникають труднощі (Barron і Darling-Hammond, 2010).

Попередній досвід вчителів впливає на їхні погляди і практику викладання. Hafslser та інші (2015) описали, як вчителі в Замбії використовують ті самі методи, за допомогою яких їх навчали. Westbook та інші (2013) погодились із тим, що попередній досвід викладання

й навчання може не дозволяти вчителям сприймати новий матеріал та нові поняття. З огляду на вплив попереднього досвіду, важливо, щоб вчителі мали можливість скористатися інтегрованими педагогіками, наприклад, проєктним навчанням або навчанням на основі запитів під час отримання професійної освіти або за умови проходження програми професійного розвитку. У дослідженні стосовно використання проєктного навчання при підготовці ізраїльських учителів фізики дослідником Goldstein (2016) було встановлено, що вчителям подобалось навчання на основі «нового підходу», і вони не сумніваються у його важливості для сприяння якісному навчанню, що сприяє досягненню стійких результатів. Багато вчителів планували застосовувати проєктне навчання у власній практиці викладання. Зокрема, один з учителів повідомив:

«Коли досліджуєш сам, а потім запам'ятовуєш, краще вивчаєш інформацію. Я ніколи не забуду того, що я дізнався при виконанні свого проєкту!»

(Опитування майбутніх учителів, Goldstein, 2016, ст. 5).

Чинники, пов'язані з учнями

У деяких розглянутих роботах коротко розглядався зв'язок між здібностями та здобутим досвідом учнів і їхньою навчальною успішністю за умови використання інтегрованих педагогів. Була проаналізована низка чинників, наприклад, наскільки учні обізнані щодо інтегрованих педагогів, когнітивні та соціально-емоційні вимоги до учнів, можливості їхнього застосування до учнів з різним рівнем знань і досвідом навчання.

Вимоги інтегрованих педагогів

Учням іноді важко формулювати питання або оцінити їхню значущість, якщо в них немає достатнього для цього рівня знань (Krajcik та інші, 1998; Edelson, Gordon і Pea, 1999, Barron і Darling-Hammond, 2010). Tan і Chapman (2016) описали вимоги та очікування до учнів, які займаються проєктною роботою в Сінгапурі. Вони повідомляють, що учням було невідомо, зокрема, про вибір видів проєкту, ролі та обов'язки. Крім того, їм доводилося підтримувати цікавість до змісту проєкту, долаючи труднощі та невизначеності. Це було важко, навіть для найбільш старанних учнів. Ці докази вказують на схильності і вміння учнів, пов'язані з усіма трьома сферами: емоційною, поведінковою та когнітивною. Один з учнів висловився: «Нам довелося цілих три години рахувати бактерії. Це дуже втомлює. Потрібно бути дійсно дуже наполегливим, щоб

завершити проєкт» (Tan і Chapman, 2016 ст. 89). Цей приклад показує, що навіть, незважаючи на наявність агентності та можливості вибору, навчаючись за допомогою інтегрованих педагогів, учні можуть мати труднощі. Це зауваження насамперед стосується характеристики «радісна», котра описана в Білій кризі «Що означає навчання через гру» фонду «LEGO Foundation» (Zosh та інші, 2017), де повідомляється, що навчання через гру може бути пов'язане з нейтральними або негативними емоціями, і що «іноді пригніченість під час вирішення проблеми є необхідною для того, щоб відчувти радість, коли цю проблему буде врешті-решт розв'язано» (ст. 19). У багатьох дослідженнях описано позитивний вплив інтегрованих педагогів у класах, де навчалися учні з різними рівнями успішності з математики та читання (від високого до низького рівня). Нижче наведено відповідне дослідження серед учнів першого класу у Фінляндії.

Походження та культурні особливості

Збагачене навчання через відкриття і розвиток когнітивних вмінь у Фінляндії Hotulainen, Mononen і Aunio (2016) встановили, що учні з нижчою академічною успішністю, які брали участь в дослідженні навичок за допомогою навчання через відкриття, наприкінці дослідження досягли рівня успішності однолітків з високою успішністю (навички мислення, математична та читацька грамотність). Дослідники навмисно додали додаткові критерії планування, щоб забезпечити доречність застосування інтервенції до всіх учнів. До таких критеріїв відносилися, наприклад, повідомлення цілі уроку і надання підтримки та підказок вказівок учням. За результатами інтервенції можна припустити, що добре продумана структура інтервенції – важлива умова досягнення високої успішності серед всіх учнів.

Наявні докази, спираючись на які, можна вважати, що інтегровані педагогіки здатні сприяти інклюзивності та кращій успішності учнів, які представляють різні культури та є різними за своїм походженням. Block та інші (2012) встановили, що емпіричне навчання було особливо важливим для залучення учнів, що перебувають у групі ризику в початкових школах Австралії. Учням пішли на користь лідерські ролі, надані їм під час виконання програми, унаслідок чого вони

Використання дослідницького потенціалу для досягнення кращого впровадження інтегрованих педагогів

Sinnema, Sewell і Milligan (2011) використовували доказову базу колаборативного навчання на основі учнівського запиту для покращення методики викладання різним учням (віком від 6 до 14 років) у Новій Зеландії. Зокрема, їхнє дослідження було розроблене у зв'язку з проблемою, що стосується прогалів між успішністю учнів із культурного середовища маорі й полінезійського культурного середовища та учнями, що мають походження з європейських культурних середовищ. Дослідження спиралося на докази ефективності культурно-орієнтованої методики викладання. Дослідники повідомляють про два приклади того, як вчителі включали наукові докази у свою практику викладання. Одна вчителька обирала для своїх учнів тексти на основі своїх знань про учнів, їхнього культурного середовища й потреби в навчанні. Вона намагалась пов'язати навчання із сім'єю та культурою й заохочувала дітей розмовляти вдома про аспекти їхньої культури та культурної спадщини відповідно до проблемно-орієнтованих завдань. Учитель казала: «Ви живете з фахівцями, а тому потрібно піти до цих фахівців і запитати їх» (2011, ст. 254). Це, зі свого боку, зміцнювало культурну ідентичність, гордість і впевненість її учнів, позитивно впливаючи на соціальний та емоційний розвиток. Побудова діяльності на основі знань та досвіду учнів робила навчання важливим для них.

Інша вчителька, яка брала участь у дослідженні, спиралася на дослідження культури та культурного обґрунтування, щоб розв'язати проблему недостатньої зацікавленості учнів на її уроках, яка проявлялась уникненням обговорень та очікуванням відповіді від вчителя. Вона представляла мету уроку, розповідаючи про традицію вишивання й шиття у її сім'ї, яка передавалась вже чотири покоління, і спонукала учнів розповісти про їхні різноманітні культурні практики та традиції. Це дозволило подолати перешкоду в спілкуванні у відносинах між учителем та учнями, оскільки процес пізнання став взаємним. Такі умови надихали до якіснішого навчання і кращих зв'язків між різними знаннями учнів.

демонстрували якості та вміння, які до цього у класах з традиційним навчанням неможливо було побачити. Діти, які раніше не могли займатися виконанням завдання понад три хвилини, глибоко зацікавлювалися і поринали у кулінарію та городництво на довгий час, як і всі інші учасники. Вони вивчали дробі, вимірюючи інгредієнти, вони «писали про програму, оскільки вона їм подобалась, і опанування науково-природничого знання було присутнє у всіх видах робіт ... враховуючи навчання про життєві цикли насіння, фіксація азоту, роль комах, або, як визначити, чи свіже яйце» (ст. 424). Добровольці були чинником успіху викладання і кращого засвоєння інформації, що не може бути індивідуально опанована у класах, де на одного вчителя припадає багато учнів. Barron і Darling-Hammond (2010) погоджуються з тим, що «деякі учні, котрі демонструють нижчу результативність в умовах традиційного навчання, демонструють відмінні результати, коли мають можливість працювати в умовах ПН [проєктного навчання]» (ст. 204).

Встановлено, що кооперативне навчання значно сприяє дружньому ставленню серед учнів, незалежно від статі, рівня успішності, наявності особливих потреб, етнічного походження чи соціального статусу. Було з'ясовано, що у групах кооперативного навчання в учнів виникає емпатія і прихильність один до одного, незважаючи на перше враження (Johnson і Johnson, 1991).

Школи і шкільні ресурси:

підтримка шкільної адміністрації та відповідні управлінські заходи

Встановлено, що ефективній реалізації інтегрованих педагогів сприяє багато чинників, пов'язаних зі шкільною адміністрацією та відповідними управлінськими рішеннями. Вчителі повідомляли, що підтримуючий керівник, який розуміє і заохочує ігрові та діяльнісні підходи в початковій школі, – це дуже важливий чинник успіху (Jay і Knaus, 2018). Davison, Galbraith і McQueen (2008) з'ясували, що для впровадження кооперативного навчання роль директора є вирішальним чинником успіху. У їхньому дослідженні директор відслідковував впровадження кооперативного навчання та наглядав за роботою всіх залучених до впровадження працівників школи.

Davison, Galbraith і McQueen (2008) зазначили такі три чинники успішного впровадження, які можуть застосовуватись у більш різноманітних освітніх контекстах:

- Системна підтримка всіма представниками школи впровадження кооперативного навчання.

Так, «Елементи» проекту були додані до Плану розвитку школи і, зокрема, до планів роботи вчителів у середньостроковій перспективі. До посадових обов'язків працівників школи також вносилися зміни, пов'язані з координацією спільного навчання.

Кооперативний професіоналізм:

- заохочення невеликої групи вчителів до використання декількох простих методик сприяло успішності проекту в цілому, «починаючи з найпростіших методик, таких, як активне слухання... до фасилітації більш складних структур кооперативного навчання на подальших етапах проекту» (ст. 315).
- робота з передовими школами: школа, у якій реалізовувався проєкт, раніше вже займалася проєктною діяльністю, наведеною на розпізнавання та розуміння емоцій. Цей попередній досвід проклав шлях для успіху проєкту з кооперативного навчання. Отже, такий досвід має важливе значення для вибору шкіл або систем освіти для пілотних або експериментальних проєктів.

Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Освітнє середовище і його сприяння активній залученості за результатами нашого дослідження ми розглядаємо як надзвичайно важливий чинник. Як уже згадувалось, робота в класах за педагогікою Монтессорі спеціально планується в такий спосіб, щоб забезпечити учням найширші можливості досліджувати, створювати, аналізувати навчальні матеріали, працюючи з ними та з іншими учнями. Щоб заохочувати учнів до співпраці і творчості, важлива наявність місця і простору для руху дітей і/або переміщення без парт (Bancroft, Fawcett і Hay, 2008). Barron і Darling-Hammond (2010) нагадують, що такі ресурси, як моделі, відкриті форуми, інструменти, книги, фільми та екскурсії допомагають як вчителям, так і учням у проєктному навчанні та навчанні на основі учнівського запиту. Однак Westbrook та інші (2013) у своєму ригористичному дослідженні навчальних програм та практики викладання в країнах, що розвиваються, встановили, що в багатьох освітніх середовищах відсутні ці сприятливі характеристики. Вони повідомили, що вчителі можуть знати про групове навчання, але, водночас, не мати можливості його реалізувати у зв'язку з відсутністю матеріальних ресурсів або простору у класах. Зі слів дослідників, «велика кількість дітей у тісних класах, часто з партами, які неможливо переміщувати, не дозволяє займатись груповою роботою, і навіть

робота у парах призводить до неприйнятного та проблемного рівня галасу» (ст. 63). Westbrook та інші (2013) зазначили, що певні практики ефективні в країнах, що розвиваються, і відповідають умовам цього дослідження. Це стосується групової роботи й роботи в парах, а також використання додаткових ресурсів, крім безпосередньо підручників. Однак невідомо, якими стають такі практики в умовах великого обмеження ресурсів. Необхідні подальші дослідження щодо сприяння застосуванню інтегрованих педагогік у таких умовах.

Батьки, вихователі та громади:

методики викладання та сімейні цінності

Батьки і вихователі також навчають своїх дітей шкільного віку вдома, взаємодіючи з дітьми, виступаючи для них рольовою моделлю, демонструючи цінності та переконання. Батьки мають власні погляди на цілі освіти, на те, якою вона має бути, і що саме маєтись на увазі під якістю освіти. Такі погляди визначають їхню підтримку або несхвалення певних підходів, а також те, наскільки вони налаштовані підтримувати їх вдома. Ervin, Wash і Месса (2010) встановили зв'язок між підходами батьків і вчителів до дисципліни у класах, які навчаються за системою Монтессорі. Батьки дітей, які навчались в класах за педагогікою Монтессорі, були більш схильні демонструвати рольову модель та звертатися до пояснень, навчаючи дисципліні. З іншого боку, батьки дітей, які не навчались у класах за педагогікою Монтессорі, були більш схильні використовувати покарання, навчаючи дисципліні.

Активна залученість батьків, вихователів і громад

Підтримку методик викладання й освітніх програм із боку батьків і вихователів можна покращувати на основі співпраці між школою та громадськістю. Smith (2015) провела дослідження щодо сприяння залученості до навчання учнів і вчителів із математики та природничих наук. У дослідженні був використаний ігровий діяльнісний підхід, розрахований на школи для дітей, родини яких перебували у складному соціально-економічному становищі в Австралії. Дослідниця створила групу батьків, щоб об'єднати зусилля школи і громади, підвищити зацікавленість у навчанні й залучити батьків до навчання дітей. Було встановлено, що переважна більшість батьків спершу негативно розглядали ігрове діяльнісне навчання; оскільки вони вважали його використання зайвим у школі і в класах. Однак погляди батьків змінилися з огляду на насиченість програми і, зрештою, вони могли бачити

ті вміння, які учні отримали на основі програми, наприклад, вміння розв'язувати проблеми, навички дрібної та загальної моторики, розвиток уяви та зацікавленості в навчанні. Дослідниця запрошувала батьків до класу, де їхня роль поступово змінювалась від спостерігачів до активних учасників і прихильників підходу. Варто зауважити, що Сміт навмисно назвала програму «Активне навчання», щоб подолати як відсутність впевненості вчителів, так і їх негативні погляди щодо ігрового навчання.

Block та інші (2012) встановили, що австралійська програма практичного городництва «Stephanie Alexander Kitchen Garden» невимушено та у природний спосіб об'єднувала батьків, вихователів та громади.

Навчанню кулінарії і городництву в школі сприяло долучення місцевої громади та родин. Добровільно

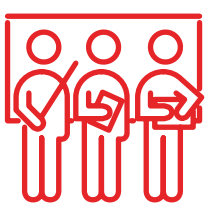
допомагати були мотивовані не тільки батьки, дідусі і бабусі, але й інші представники громади, які не мають стосунку до школи, наприклад, місцеві підприємці та студенти. Батьки та вихователі з неангломовного культурного середовища, які не могли допомогти у класі, добровільно допомагали у садах і на городах та мали можливість представити різноманітні особливості культури їхнього походження.

Узагальнені чинники та засоби якісного впровадження

Багато з тих чинників, які сприяють успішному впровадженню інтегрованих педагогік, що були детально описані в третьому та п'ятому розділах, подібні або ідентичні. На наступній сторінці ми представимо їх у більш систематизованому вигляді.



Таблиця 6: Чинники якісного впровадження інтегрованих педагогік

Тема	Інтегровані педагогіки ефективні тоді, коли:
	Розробка навчального курсу Вчителі планують діяльність у такий спосіб, щоб: - відштовхуватися від наявного досвіду, знань учнів та їхніх потреб у навчанні; - враховувати довгострокові й короткострокові цілі навчання у своєму навчальному (академічному) курсі; - розробити навчальний план, спираючись на докази успішного використання того чи іншого підходу; - передбачати можливість учням від самого початку самостійно аналізувати процес навчання та пов'язані з ним виклики; - включати різні моделі поєднання впливу вчителя та агентності дитини; - підтримувати мислення і вміння вищого порядку, наприклад, навички розв'язання проблем, критичне та творче мислення.
	Процес впровадження Вчителі враховують такі чинники успішного впровадження, як-от: - використання важливих стратегій (наприклад, кооперативне навчання); - вплив гендерної й соціальної динаміки на ефективність реалізації підходів (наприклад, робота в групах, взаємне навчання); - ознайомлення з цілями уроків і підтримка навчання; - залежність кількості та характеру залученості вчителя від діяльності, цілей, здібностей учнів та задоволенні їх потреб у навчанні; - виконання ролі наставника учнів: відслідковування прогресу, задавання питань, допомога у вирішенні конфліктів, допомога з розподілом рівноцінної участі у виконанні завдань, демонстрація прикладів та оцінка навчання.
	Освітні програми та система оцінювання Освітні програми та система оцінювання: - акцент на якості, а не на кількості; - передбачене всебічне й комплексне оцінювання; - забезпечена гнучкість у впровадженні.
	Професійна підготовка вчителів Учителі мають відповідну освіту, вміння, знання і професійний розвиток для того, щоб: - знати, як застосовувати інтегровані педагогіки та допоміжні стратегії, що забезпечують їхню ефективність; - позитивно ставитись до інтегрованих педагогік і знати про їхні переваги; - мати достатні профільні знання предмета, щоби спрямовувати та підтримувати учнівську діяльність; - знати, як планувати і здійснювати формувальне та підсумкове оцінювання; - мати доступ до матеріалів досліджень та можливості професійного зростання щодо інтегрованих методик викладання задля вдосконалення практичних вмінь.
	Чинники, пов'язані з учнями Учителі застосовують інтегровані педагогіки у такий спосіб, щоб вони: - були організовані відповідно до вже наявних знань, вмінь та досвіду учнів та водночас були викликами для них; - могли сприяти інклюзивності та кращій результативності учнів з різними навчальними можливостями.
	Школи і шкільні ресурси Школи: - забезпечують впровадження через підтримку від шкільної адміністрації на рівні управлінських рішень та підтримки відповідних змін у робочому розкладі; - надають учням необхідний час для навчання із застосуванням інтегрованих педагогік, що займає більше часу в порівнянні з традиційними підходами; - надають учителям необхідний час на планування та організацію роботи з учнями відповідно до інтегрованих методик; - забезпечують оснащення освітнього простору; - забезпечують наявність додаткових необхідних ресурсів (класних і позакласних).
	Батьки, вихователі і громади Батьки, вихователі і громади: - мають переконання та цінності, що впливають на підтримку обраної методики викладання; - активно залучені до забезпечення відповідної підтримки.

6. Напрями для подальших досліджень

У цьому дослідженні встановлено, що загальне бачення фонду «LEGO Foundation» п'яти характеристик діяльнісного підходу та відповідних наскрізних вмінь доцільно використовувати у початковій школі. В результаті проведеного аналізу також виявлено низку можливостей, напрямів і відкритих питань для проведення подальших досліджень. Підсумки стосовно цього подаються нижче.

- **Різні типи досліджень:** розширюючи межі використання певної програми, важливо визначити, які складові програми сприяють її успішності (Bleses та інші, 2018). У цьому дослідженні було розглянуто підтвердження щодо інтегрованих педагогік, які ґрунтуються на базі великої кількості досліджень, проведених у школах та класах різних рівнів, порівнюючи різні підходи. Нами було виявлено низку чинників, які лежать в основі успішного впровадження інтегрованих педагогік. Ми не розглядали і не враховували результати масштабних або системних оцінювань чи досліджень. Якщо потрібно вплинути на ситуацію, що стосується імплементації або ширшого застосування ігрового діяльнісного підходу, необхідно краще зрозуміти формальні освітні системи, які вже здійснили такі зміни або перебувають у процесі впровадження цих змін на практиці. Переважна більшість досліджень, що стосуються результативності або покращення роботи систем освіти, використовує дані Міжнародної програми оцінки освітніх досягнень (Програма «PISA»), міжнародного проекту «Дослідження якості читання й розуміння тексту» (Проект «PIRLS») або Міжнародного порівняльного дослідження якості математичної освіти та освіти з природничих наук (TIMSS) для посилення аргументації щодо роботи освітньої системи. У цих дослідженнях порівнюється результативність учнів у різних когнітивних сферах, як-от читацька математична чи природничо-наукова грамотність. Однак в них не використовується можливість порівняння на міжнародному рівні статистичних даних чи критеріїв оцінювання (їх взагалі немає), пов'язаних із залученістю учнів або задоволеністю від навчання.

- **Наскрізнi вміння:** проведення подальших досліджень впливу інтегрованих педагогік на некогнітивні вміння було б корисним для отримання кращого розуміння тих переваг від використання інтегрованих педагогік, які зробили внесок у всебічний розвиток дитини.
- **Приклади успішних практик: варто зазначити, що нами було ідентифіковано та проаналізовано невелику кількість різноманітних кейсів,** де діяльнісний підхід або інші інтегровані педагогіки були впроваджені. Щоб зрозуміти складність і труднощі, пов'язані із застосуванням цих педагогік, необхідні детальні дослідження окремих кейсів. Згодом результати таких досліджень можна використати для змістовного обґрунтування розширення застосування інтегрованих педагогік на системному рівні.
- **Гра із використанням цифрових технологій:** використання цифрових технологій та ресурсів загалом пов'язане з новими або ігровими педагогіками (Fullan і Langworthy, 2014). Найбільш важливий спосіб їхнього використання – підтримка поглибленого навчання та допомога учням в опануванні процесу навчання. Необхідно дослідити, як і де використовувати цифрові технології, щоб сприяти ефективній реалізації інтегрованих педагогік у початковій школі й поза її межами.
- **Особливі потреби в навчанні:** у цій роботі не розглядається дослідження впливу інтегрованих педагогік у школах на очікувані результати навчання дітей з особливими потребами у навчанні. Це, вочевидь, одна з тем, яка варта подальших досліджень, щоб проаналізувати наявні докази, зрозуміти основні сприятливі чинники або необхідність зміни в навчанні.
- **Гра і середня освіта:** було розглянуто низку досліджень, у яких аналізувалась роль та вплив гри та інтегрованих педагогік у початковій школі. Важливо надалі досліджувати цю тему, щоб краще зрозуміти особливості переходу від

початкових до середніх і старших класів, як і де застосовуються інтегровані педагогіки в таких умовах, і яким є їх зміст.

- **Навчання через гру та перехід до початкової освіти:** у цьому дослідженні окремо не розглядався перехід від освіти в ранньому дитинстві до освіти в початковій школі. Нам відомо, що наявні докази визначної ролі ігрового діяльнісного підходу у віці від народження до восьми років. Однак нам також відомо, що немає послідовного чи широкого застосування діяльнісного підходу в навчанні в такому віці. Аналіз навчання через гру у віці від базового/підготовчого навчання до 2-го класу у різних умовах допоміг би розкрити проблеми та труднощі з впровадженням цього підходу в даному віці, а також забезпечити ґрунтовні відповіді для подолання таких проблем і труднощів.
- **Можливість застосування у країнах, що розвиваються:** у цьому дослідженні розглядалися методики викладання у країнах, що розвиваються, і труднощі, пов'язані з викладанням в умовах обмежених ресурсів. Подальші дослідження доказів впливу інтегрованих педагогік у початковій школі у країнах з низьким та середнім рівнем доходів населення необхідні, щоб зрозуміти можливості ширшого застосування цих педагогік, і наскільки важливою є достатність ресурсів, що забезпечує сприятливе освітнє середовище, як вирішальний чинник успіху.
- **Посібники з належних практик:** оскільки є наявні вирішальні сприятливі чинники для впровадження інтегрованих педагогік, важливо, щоб вони враховувались під час планування інтервенцій та досліджень. Було б корисним розробити низку матеріалів вдалих практик впровадження інтегрованих педагогік, щоб подолати проблеми неправильного розуміння понять та забезпечити опис сприятливих умов.
- **Новий систематичний аналіз і метааналіз:** у цьому дослідженні було виявлено, що вчителі та інші стейкхолдери у сфері освіти не можуть порозумітись щодо методик викладання. Наприклад, коли вони не погоджуються з традиційним навчанням або прямими вказівками, іноді це пов'язано з тим, що вони мають різні погляди на те, яким може бути очікуваний результат. Adams і Engelman (1996) вважають, що «результатом є непродуктивне обговорення» (ст. 10). Важливо правильно називати та визначати підходи, а також коректно їх порівнювати. У багатьох випадках результатом систематичного огляду і метааналізу щодо інтегрованих педагогік є припущення, що вони є мінімально керованими формами навчання на основі підказок. Крім того, багатьом з них, таким, як, наприклад, «Візуальне навчання професора Джона Хетті» (Professor John Hattie's Visible Learning) (2008), вже понад 10 років. Зважаючи на результати цього дослідження, оновлений метааналіз низки методик викладання забезпечив би додаткові докази їх ефективності.



Глосарій

Багато термінів, які використовуються у цій Білій книзі, по-різному визначаються тими установами, що займаються дослідженнями у галузі освіти. У цьому глосарії вказані ті значення, в якому кожне відповідне поняття використовується в даному дослідженні.

Активне навчання: підхід до викладання, що ґрунтується на інтересах учнів, їх розумінні та розвитку шляхом їхнього зацікавлення у процесі навчання, а не пасивного отримання інформації. Коли йдеться про зацікавленість, ми маємо на увазі емоційну, поведінкову та когнітивну сфери.

Середовище активного навчання: фізичні умови, створені для заохочення учнів взаємодіяти з оточуючим середовищем у такий спосіб, щоб винаходити значущість та отримувати знання на основі власного досвіду та взаємодії.

Автентичні підказки: викладання, яке має важливе значення для учнів і зосереджене на навичках глибокого мислення, можливостях їхнього застосування у реальному світі та соціальній взаємодії.

Кооперативне навчання: стратегії, які підкреслюють важливість позитивної соціальної взаємодії серед учнів, які працюють разом.

Конструктивістська теорія навчання: теорія про те, що знання у людей формується на основі їх досвіду, а не як результат незалежної зовнішньої реальності.

Конструктивістське викладання і навчання: зосереджений на учневі підхід, заснований на навчальному спілкуванні для формування знань. Це забезпечується через підтримку і регулярний зворотний зв'язок, а також самооцінювання та оцінювання однолітками.

Навчання через відкриття: підхід до навчання, який ґрунтується на різних видах колаборативної, дитиноцентричної діяльності, коли учням відводиться активна роль у процесі відкриття або отримання знань.

Сфера: визначений та окреслений аспект, навичка або компетенція в освітньому контексті.

Навички самоорганізації: комплекс навичок мислення вищого порядку, які лежать в основі нашої психічної здатності зосереджувати увагу, ігнорувати відволікаючі чинники, контролювати імпульси і досягати цілей.

Емпіричне навчання: теорії і практики, у яких наголошується на важливій ролі досвіду у сприянні розвитку змістовного навчання.

Приховані навчальні програми: цінності, процедури, норми і моделі поведінки, які експліцитно не представлені або не обговорені, але які впливають на практичну роботу у класі.

Мислення вищого порядку: навички широкого застосування, навички критичного мислення і вміння розв'язувати проблеми.

Інклюзивне навчальне середовище: середовище, у якому враховуються всі соціальні, культурні та мовні особливості дітей, і яке підходить для них як з фізичної, так і педагогічної точки зору.

Навчання на основі запитів дитини: це дитиноцентричний підхід до викладання і навчання, коли певна частина роботи організовується у зв'язку з релевантними, оригінальними, відкритими питаннями.

Дидактичне забезпечення: використані знання про те, як педагоги вчать розробляти навчальні матеріали, стратегії і процеси для задоволення потреб учнів і досягати визначених очікуваних результатів навчання.

Діяльнісний підхід (навчання через гру): методика викладання, у якій ігрова, ініційована дитиною діяльність поєднується з фасилітацією вчителя, щоб сприяти розвитку низки очікуваних результатів навчання. До численних видів гри відносяться, зокрема, рольова гра, добровільна гра, фізична гра, груба і контактна гра, конструктивна гра; гра з використанням цифрових технологій; колаборативна

гра та невимушена гра. Дослідники намагаються описати кожен вид гри у термінах ролей та діяльності вчителя та дитини, взаємодій з однолітками та фізичного навчального середовища.

Усвідомлення власних психічних функцій (метапізнання): відслідковування та контроль власної психічної діяльності, наприклад, сприйняття, пам'ять, навчання, міркування, спілкування.

Навчання з мінімальним втручанням: ненаправлене навчання, завдяки якому діти можуть відкривати для себе знання і навчатись самостійно з мінімальним втручанням з боку вчителів.

Педагогіка Монтессорі: освітній підхід, розроблений Марією Монтессорі (Maria Montessori), відповідно до якого діти вважаються активними, мотивованими учнями, і в якому наголошується на важливості зв'язку між фізичним, емоційним, соціальним і когнітивним розвитком.

Знання педагогічного матеріалу: співставлення вчителями своїх загальних знань про теорії навчання зі знанням свого предмета.

Педагогіка: система поглядів, сформована цінностями та теоріями, яка надає методи та стратегії, що використовуються вчителями для впливу на навчання інших.

Проблемне навчання: активна методика, що передбачає планування навчання навколо важливої проблеми, завдяки чому учні можуть зрозуміти матеріал, розробити стратегії, сформувати самостійність та впевненість у собі.

Проектне навчання: активна методика викладання, що передбачає планування навчання у зв'язку з важливим проектом, який зазвичай виконується спільно з підтримкою вчителів, щоб передати учневі більше відповідальності за процес навчання.

Підтримка: процес керування, спрямування та підтримки вчителями учнів для відслідковування та контролю прогресу їхнього навчання, наприклад,

за допомогою постановки питань, надання рекомендацій, прикладів, зразків і моделей.

Регуляція власної поведінки: здатність контролювати власні думки, почуття та поведінку, щоб ставити цілі, а також планувати та оцінювати власний прогрес та адаптуватись до зовнішніх змін.

Соціальний та емоційний розвиток: здатність особи розуміти і контролювати власні почуття та поведінку для співпраці і встановлення важливих відносин.

Дитиноцентричне навчання (див. також «зорієнтоване учнем навчання»): навчання, яке враховує потреби учня, щоб визначити відповідний підхід, оцінювання, спосіб реалізації, контент та планування завдань, коли вчитель є фасилітатором.

Приклад з готовим рішенням: детальна покрокова демонстрація того, як вирішувати певну проблему, або як застосовувати певні методи.



Література

Adams, G. L., & Engelmann, S. (1996). Research on direct instruction: 25 years beyond DISTAR. Retrieved from National Institute for Direct Instruction website: <https://www.nifdi.org/docman/suggested-reading/book-excerpts/research-on-direct-instruction-25-years-beyond-distar-engelmann-adams-1996>

Akinoglu, O., & Tandoğan, R. O. (2007). The effects of problem-based active learning in science education on students' academic achievement, attitude and concept learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(1), 71-81.

Alfieri, L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., & Tenenbaum, H. R. (2011). Does discovery-based instruction enhance learning? *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 1–18. <https://doi.org/10.1037/a0021017>

Alford, B., Rollins, K., Stillisano, J., & Waxman, H. (2013). Observing classroom instruction in schools implementing the International Baccalaureate programme. *Current Issues in Education*, 16(2). Retrieved from <https://cie.asu.edu/ojs/index.php/cieatasu/article/view/1161>

Asha, I. K., & Al Hawi, A. M. (2016). The impact of cooperative learning on developing the sixth grade student's decision-making skill and academic achievement. *Journal of Education and Practice*, 7(10), 60–70. Retrieved from <https://iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/29824>

Australian Government Department of Education, Employment and Workplace Relations. (2009). *Belonging, being & becoming: The Early Years Learning Framework for Australia*. Retrieved from <https://docs.education.gov.au/node/2632>

Bancroft, S., Fawcett, M., & Hay, P. (2008). *Researching children researching the world: 5×5×5 = creativity*. Trentham, England: Stoke-on-Trent.

Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2008). Teaching for meaningful learning: A review of research on inquiry-based and cooperative learning [Book Excerpt]. Retrieved from George Lucas Educational Foundation website:

<https://backend.edutopia.org/sites/default/files/pdfs/edutopia-teaching-for-meaningful-learning.pdf>

Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2010). Prospects and challenges for inquiry-based approaches to learning. In H. Dumont, D. Istance & F. Benavides (Eds.), *The nature of learning: Using research to inspire practice* (pp. 199-225). Paris, France: OECD Publishing.

Besançon, M., & Lubart, T. (2008). Differences in the development of creative competencies in children schooled in diverse learning environments. *Learning and Individual Differences*, 18(4), 381–389. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.11.009>

Biordi, L., & Gardner, N. (2011). Play and write: An early literacy approach. *Practically Primary*. 19(1).

Bleses, D., Højen, A., Dale, P. S., Justice, L. M., Dybdal, L., Piasta, S., ... Haghish, E. F. (2018). Effective language and literacy instruction: Evaluating the importance of scripting and group size components. *Early Childhood Research Quarterly*, 42, 256–269. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.10.002>

Block, K., Gibbs, L., Staiger, P. K., Gold, L., Johnson, B., Macfarlane, S.,... & Townsend, M. (2012). Growing community: The impact of the Stephanie Alexander Kitchen Garden Program on the social and learning environment in primary schools. *Health Education and Behavior*, 39(4), 419–432. <https://doi.org/10.1177/1090198111422937>

Bransford, J. (Ed.). (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school: Expanded edition*. <https://doi.org/10.17226/9853>

Briggs, M., & Hansen, A. (2012). Play-based learning in the primary school (pp. 1-37). <https://doi.org/10.4135/9781446254493>

Bruner, J. S. (1961). The act of discovery. *Harvard Educational Review*, 31(1), 21–32.

Burke, L. A., & Williams, J. M. (2012). The impact of a thinking skills intervention on children's concepts of

intelligence. *Thinking Skills and Creativity*, 7(3), 145–152. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2012.01.001>

Burris, L. (2011). The importance of school-wide enrichment programs in elementary school settings (Master's of Science in Education). School of Education and Counseling Psychology, Dominican University of California, San Rafael, CA.

Campbell, C., Chittleborough, G., Jobling, W., Tytler R., & Doig, B. (2014). Science literacy in the International Baccalaureate Primary Years Programme (PYP): NAP-SL outcomes. Retrieved from Deakin University, School of Education website: <http://dro.deakin.edu.au/eserv/DU:30065051/campbell-scienceliteracy-2014.pdf>

Castano, C. (2008). Socio-scientific discussions as a way to improve the comprehension of science and the understanding of the interrelation between species and the environment. *Research in Science Education*, 38(5), 565–587. <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9064-7>

Cefai, C., Ferrario, E., Cavioni, V., Carter, A., & Grech, T. (2014). Circle time for social and emotional learning in primary school. *Pastoral Care in Education*, 32(2), 116–130. <https://doi.org/10.1080/02643944.2013.861506>

Cheng, R. W. Y., Lam, S. F., & Chan, J. C. Y. (2008). When high achievers and low achievers work in the same group: The roles of group heterogeneity and processes in project-based learning. *British Journal of Educational Psychology*, 78(2), 205–221. <https://doi.org/10.1348/000709907X218160>

Christensen, M., Wallace, R., & Amott, A. (2008). Cooperative learning strategies pilot for Northern Territory classrooms. *Learning Communities: International Journal of Learning in Social Contexts*, 1(March), pp. 37-53.

Chu, S. K. W., Tse, S. K., & Chow, K. (2011). Using collaborative teaching and inquiry project-based learning to help primary school students develop information literacy and information skills. *Library and Information Science Research*, 33(2), 132–143. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2010.07.017>

Cotič, M., & Zuljan, M. V. (2009). Problem-based instruction in mathematics and its impact on the cognitive results of the students and on affective-motivational aspects. *Educational Studies*, 35(3), 297–310. <https://doi.org/10.1080/03055690802648085>

Cremin, T., Glauert, E., Craft, A., Compton, A., & Stylianidou, F. (2015). Creative little scientists: Exploring pedagogical synergies between inquiry-based and creative approaches in early years science, *Education* 3-13, 43(4), 404-419. <https://doi.org/10.1080/03004279.2015.1020655>

Danniels, E., & Pyle, A. (2018). Defining play-based learning. In R. E. Tremblay, M. Boivin, & R. D. Peters (Eds.), *Encyclopedia of early childhood development*. Retrieved from <http://www.child-encyclopedia.com>

Darling-Hammond, L. (2016). Constructing 21st-Century Teacher Education. *Journal of Teacher Education*, 57(X), 1-15. <https://doi.org/10.1177/0022487105285962>

Davison, L., Galbraith, I., & McQueen, M. (2008). Cooperative learning: A partnership between an EPS and a school. *Educational Psychology in Practice*, 24(4), 307–317. <https://doi.org/10.1080/02667360802488740>

Dean Jr., D., & Kuhn, D. (2007). Direct instruction vs. discovery: The long view. *Science Education*, 91(3), 384–397. <https://doi.org/10.1002/sce.20194>

Department of Education and Training. (2016). *Victorian Early Years Learning and Development Framework (VEYLDf): For all children from birth to eight years*. Retrieved from State of Victoria website: <https://www.education.vic.gov.au/Documents/childhood/providers/edcare/veyldframework.pdf>

Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York, NY: The Macmillan Company.

Di Mauro, M. F., & Furman, M. (2016). Impact of an inquiry unit on grade 4 students' science learning. *International Journal of Science Education*, 38(14), 2239–2258. <https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1234085>

Dinham, S. (2017). The lack of an evidence base for teaching and learning : Fads, myths, legends, ideology and wishful thinking. *Professional Voice*, 11(3). Retrieved from <https://www.aeuvic.asn.au/lack-evidence-base-teaching-and-learning-fads-myths-legends-ideology-and-wishful-thinking>

Djonko-Moore, C. M., Leonard, J., Holifield, Q., Bailey, E. B., & Almughyirah, S. M. (2017). Using culturally relevant experiential education to enhance urban children's knowledge and engagement in science. *Journal of Experiential Education*, 41(2), 137-153. <https://doi.org/10.1177/1053825917742164>

Edelson, D. C., Gordon, D. N., & Pea, R. D. (1999). Addressing the challenges of inquiry-based learning through technology and curriculum design. *Journal of the Learning Sciences*, 8(3 & 4), 391-450.

Ervin, B., Wash, P. D., & Mecca, M. E. (2010). A 3-year study of self-regulation in Montessori and non-Montessori classrooms. *Montessori Life*, 22(2), 22-31.

Fielding-Wells, J., O'Brien, M., & Makar, K. (2017). Using expectancy-value theory to explore aspects of motivation and engagement in inquiry-based learning in primary mathematics. *Mathematics Education Research Journal*, 29(2), 237–254.
<https://doi.org/10.1007/s13394-017-0201-y>

Fisher, K. R., Hirsh-Pasek, K., Newcombe, N., & Golinkoff, R. M. (2013). Taking shape: Supporting preschoolers' acquisition of geometric knowledge through guided play. *Child Development*, 84(6), 1872–1878. <https://doi.org/10.1111/cdev.12091>

Fitch, E. F., & Hulgín, K. M. (2008). Achieving inclusion through CLAD: Collaborative Learning Assessment through Dialogue. *International Journal of Inclusive Education*, 12(4), 423–439.
<https://doi.org/10.1080/13603110601121453>

Friesen, S., & Scott, D. (2013, June). Inquiry-based learning : A review of the research literature. Paper prepared for the Alberta Ministry of Education. Retrieved from
<http://galileo.org/focus-on-inquiry-lit-review.pdf>

Fuchs, L. S., & Fuchs, D. 2008. Best practices in progress monitoring reading and mathematics at the elementary grades. In J. Grimes & A. Thomas (Eds.), *Best practices in school psychology* (Vol. 5), 2147– 2164. Bethesda, Md: National Association of School Psychologists

Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). A rich seam: How new pedagogies find deep learning. Retrieved from https://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich_Seam_web.pdf

Furtak, E. M., Seidel, T., Iverson, H., & Briggs, D. C. (2016). Experimental and quasi-experimental studies of inquiry-based science teaching: A meta- analysis. *Review of Educational Research*, 82(3), 3000-329. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/23260047>

Gagne´, R. M., & Brown, L. T. (1961). Some factors in the programming of conceptual learning. *Journal of*

Experimental Psychology, 62(4), 313– 321.
<http://dx.doi.org/10.1037/h0049210>

Goldstein, O. (2016). A project-based learning approach to teaching physics for pre-service elementary school teacher education students. *Cogent Education*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1200833>

Haßler, B., Hennessy, S., Cross, A., Chileshe, E., & Machiko, B. (2015). School-based professional development in a developing context: Lessons learnt from a case study in Zambia. *Professional Development in Education*, 41(5), 806–825.
<https://doi.org/10.1080/19415257.2014.938355>

Hart, R. (1992). Children's participation from tokenism to citizenship. Florence, Italy: UNICEF International Child Development Centre, Spedale degli Innocenti.

Hattie, J. A. C. (2008). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement.
<https://doi.org/10.4324/9780203887332>

Henriksen, H. (2012). Om metodefriheden – og dens fjender [About methodological freedom – and its enemies]. København, Danmark: Saxo.

Hill, S. (2010). Oral language play and learning. *Practically Primary*, 15(2), 4–6.

Hixson, N., Ravitz, J., & Whisman, A. (2012). Extended professional development in project-based learning: Impacts on 21st century teaching and student achievement. Retrieved from West Virginia Department of Education website: https://wvde.us/wp-content/uploads/2018/01/PBLEvaluation_092012.pdf

Hmelo-Silver, C., Duncan, R., & Chinn, C. (2007). Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry based learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42(2), 99–107. Retrieved from
<https://doi.org/10.1080/00461520701263368>

Hood Cattaneo, K. (2017). Telling active learning pedagogies apart: From theory to practice. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 6(2), 144–152. <https://doi.org/10.7821/naer.2017.7.237>

Hotulainen, R., Mononen, R., & Aunio, P. (2016). Thinking skills intervention for low-achieving first graders. *European Journal of Special Needs Education*,

31(3), 360–375. <https://doi.org/10.1080/08856257.2016.1141541>

Hushman, C. J., & Marley, S. C. (2015). Guided instruction improves elementary student learning and self-efficacy in science. *Journal of Educational Research*, 108(5), 371–381. <https://doi.org/10.1080/00220671.2014.899958>

Hyndman, B. P., Benson, A., & Telford, A. (2014). A guide for educators to move beyond conventional school playgrounds: The RE-AIM evaluation of the Lunchtime Enjoyment Activity and Play (LEAP) intervention. *Australian Journal of Teacher Education*, 39(1).
<https://doi.org/10.14221/ajte.2014v39n1.2>

Jay, J. A., & Knaus, M. (2018). Embedding play-based learning into junior primary (Year 1 and 2) curriculum in WA. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(1), 112–126. <https://doi.org/10.14221/ajte.2018v43n1.7>

Jenkinson, K., & Benson, A. C. (2010). Barriers to providing physical education and physical activity in Victorian state secondary schools. *Australian Journal of Teacher Education*, 35(8), 1-17.
<http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2010v35n8.1>

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1991). Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning (3rd ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.

Kaldi, S., Filippatou, D., & Govaris, C. (2011). Project-based learning in primary schools: Effects on pupils' learning and attitudes. *Education 3-13*, 39(1), 35–47.
<https://doi.org/10.1080/03004270903179538>

Kefaloukos, M.-A., & Bobis, J. (2011). Understanding conservation: A playful process. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 16(4), 19–23.

Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, problem-based, experiential and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86.
https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1

Klahr, D., & Nigam, M. (2004). The equivalence of learning paths in early science instruction: Effects of direct instruction and discovery learning. *Psychological Science*, 15(10), 661–667.
<https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00737.x>

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Krajcik, J., Blumenfeld, P. C., Marx, R. W., Bass, K. M., Fredricks, J., & Soloway, E. (1998). Inquiry in project-based science classrooms: Initial attempts by middle school students. *Journal of the Learning Sciences*, 7(3-4), 313-350.

Laevers, F. (2000). Forward to basics! Deep-level-learning and the experiential approach. *Early Years*, 20(2), 20–29.
<https://doi.org/10.1080/0957514000200203>

Leat, D. (Ed.). (2017). *Enquiry and project based learning: Students, school and society*. New York, NY: Routledge.

LEGO Foundation. (2017, June). What we mean by learning through play (Version 1.2). Retrieved from https://www.legofoundation.com/media/1062/learningthroughplay_leaflet_june2017.pdf

Lillard A., & Else-Quest, N. (2006). The early years: Evaluating Montessori education. *Science*, 313(5795), 1893-1894. <https://doi.org/10.1126/science.1132362>

Lillard, A. S. (2012). Preschool children's development in classic Montessori, supplemented Montessori, and conventional programs. *Journal of School Psychology*, 50,379–401. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2012.01.001>

Lillemyr, O. F., Søbstad, F., Marder, K., & Flowerday, T. (2011). A multicultural perspective on play and learning in primary school. *International Journal of Early Childhood*, 43(1), 43–65.
<https://doi.org/10.1007/s13158-010-0021-7>

Lutheran Education Queensland. (n.d.). Approaches to learning: Inquiry based learning [News posting]. Retrieved from <https://www.australiancurriculum.edu.au/media/1360/lutheran-education-queensland-inquiry-based-learning.pdf>

Mannion, J., & Mercer, N. (2016). Learning to learn: Improving attainment, closing the gap at Key Stage 3. *Curriculum Journal*, 27(2), 246–271.
<https://doi.org/10.1080/09585176.2015.1137778>

Marbina, L., Church, A., & Tayler, C. (2011). Victorian early years learning and development framework: Evidence paper: Practice principle 6: Integrated teaching and learning approaches. Retrieved from State of

Victoria, Department of Education and Training website at: <https://www.education.vic.gov.au/Documents/childhood/providers/edcare/eviintegteac.pdf>

Marshall, C. (2017). Montessori education: A review of the evidence base. *npj Science of Learning*, 2(1), 11. <https://doi.org/10.1038/s41539-017-0012-7>

Martlew, J., Stephen, C., & Ellis, J. (2011). Play in the primary school classroom? The experience of teachers supporting children's learning through a new pedagogy. *Early Years*, 31(1), 71–83. <https://doi.org/10.1080/09575146.2010.529425>

Maudsley, G. (1999). Do we all mean the same thing by 'problem-based Learning'? A review of the concepts and a formulation of the ground rules. *Academic Medicine*, 74(2), 178-185.

Mayer, R. E. (2004). Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? The case for guided methods of instruction. *American Psychologist*, 59(1), 14–19. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.1.14>

McBride, A. M., Chung, S., & Robertson, A. (2016). Preventing academic disengagement through a middle school-based social and emotional learning program. *Journal of Experiential Education*, 39(4), 370–385. <https://doi.org/10.1177/1053825916668901>

Mihaljevic, B. (2005). Hands on: The role of play in learning science and mathematics. *Teaching Science*, 51(2), 42-45.

Miller, E., & Almon, J. (2009). Crisis in the kindergarten:

Why children need to play in school. Retrieved from Alliance for Childhood website: http://www.allianceforchildhood.org/sites/allianceforchildhood.org/files/file/kindergarten_report.pdf

Mills, K., & Kim, H. (2017, October 31). Teaching problem solving: Let students get 'stuck' and 'unstuck' [Blog Post]. Retrieved from Brookings website: <https://www.brookings.edu/blog/education-plus-development/2017/10/31/teaching-problem-solving-let-students-get-stuck-and-unstuck>

Moyles, J., S. Adams, S., & Musgrove, A. (2002). SPEEL: Study of pedagogical effectiveness in early learning (Research Report No 363). London, England: Department for Education and Skills.

Murdoch, K. (2014). Sample questions to drive inquiry [Notes]. Retrieved from Learning Network NZ website: <https://www.learningnetwork.ac.nz/shared/products/professionalReading.aspx?id=KATMUR20143>

National Research Council. (1996). National Science Education Standards. <https://doi.org/10.17226/4962>

Nichols, K., Burgh, G., & Kennedy, C. (2017). Comparing two inquiry professional development interventions in science on primary students' questioning and other inquiry behaviours. *Research in Science Education*, 47(1), 1–24. <https://doi.org/10.1007/s11165-015-9487-5>

Nichols, K., Gillies, R., & Hedberg, J. (2016). Argumentation-based collaborative inquiry in science through representational work: Impact on primary students' representational fluency. *Research in Science Education*, 46(3), 343–364. <https://doi.org/10.1007/s11165-014-9456-4>

OECD. (2014). TALIS 2013 results: An international perspective on teaching and learning. <https://doi.org/10.1787/9789264196261-en>

Ortiz, A. M. (2015). Examining students' proportional reasoning strategy levels as evidence of the impact of an integrated LEGO robotics and mathematics learning experience. *Journal of Technology Education*, 26(2). <https://doi.org/10.21061/jte.v26i2.a.3>

Pieratt, J. R. (2010). Advancing the ideas of John Dewey: A look at the high tech schools. *Education and Culture*, 26(2) 2010: 52-64.

Purpura, D., Baroody, A., Eiland, M., & Reid, E. (2016). Fostering first graders' reasoning strategies with basic sums: The value of guided instruction. *The Elementary School Journal*, 117, (1), 72-100. <https://doi.org/10.1086/687809>

Pyle, A., & Danniels, E. (2017). A continuum of play-based learning: The role of the teacher in play-based pedagogy and the fear of hijacking play. *Early Education and Development*, 28(3), 274-289. <https://doi.org/10.1080/10409289.2016.1220771>

Queensland Government Department of Education and Training. (n.d.). Foundation paper: Age-appropriate pedagogies for the early years of schooling. Retrieved from <https://qed.qld.gov.au/earlychildhood/about/documents/pdf/age-appropriate-pedagogies-foundation-paper.pdf>

Rathunde, K., & Csikszetmihalyi, M. (2005). Middle school students' motivation and quality of experience: A comparison of Montessori and traditional school environments. *American Journal of Education*, 111, 341–371. <https://doi.org/10.1086/428885>

Rhea, D. J. (2016). Recess: the forgotten classroom. *Instructional Leader*, 29(1), 1–4.

Rhea, D. J., & Rivchun, A. P. (2018). The LiiNK Project®: Effects of multiple recesses and character curriculum on classroom behaviors and listening skills in grades K–2 children. *Frontiers in Education*, 3(article 9), 1–10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2018.00009>

Riley, P. E. (2013). Curriculum reform in rural China: An exploratory case study. *Research and Issues in Music Education*, 11(1, article 5). Retrieved from <https://ir.stthomas.edu/rime/vol11/iss1/5>

Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). Learning 21st-century skills requires 21st-century teaching. *Phi Delta Kappan*, 94(2), 8-13. <https://doi.org/10.1177/003172171209400203>

Schenck, J., & Cruickshank, J. (2015). Evolving Kolb: Experiential education in the age of neuroscience. *Journal of Experiential Education*, 38(1), 73–95. <https://doi.org/10.1177/1053825914547153>

Schreyer, I. & Oberhuemer, P. (2017). Denmark – Key Contextual Data. In P. Oberhuemer & I. Schreyer, Workforce profiles in systems of early childhood education and care in Europe. Retrieved from www.seeepro.eu/English/Country_Reports.htm

Schwartz, M. S., Sadler, P. M., Sonnert, G., & Tai, R. H. (2009). Depth versus breadth: How content coverage in high school science courses relates to later success in college science coursework. *Science Education*, 93(5), 798–826. <https://doi.org/10.1002/sce.20328>

Scottish Government. (2013). Play Strategy for Scotland: Our vision. Retrieved from <https://www2.gov.scot/resource/0042/00425722.pdf>

Shymansky, J. A., Hedges, L. V., & Woodworth, G. (1990). A reassessment of the effects of inquiry based science curricula of the 60's on student performance. *Journal of Research in Science Teaching*, 27(2), 127–144.

Siew, N. M., Amir, N., & Chong, C. L. (2015). The perceptions of pre-service and in-service teachers regarding a project-based STEM approach to teaching science. *SpringerPlus*, 4(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/2193-1801-4-8>

Simmons, N., Barnard, M., & Fennema, W. (2011). Participatory pedagogy: A compass for transformative learning? *Collected Essays on Teaching and Learning*, 4, 88–94. <https://doi.org/10.22329/celt.v4i0.3278>

Sinnema, C., Sewell, A., & Milligan, A. (2011). Evidence-informed collaborative inquiry for improving teaching and learning. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 39(3), 247–261. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2011.597050>

Siraj-Blatchford, I., Sylva, K., Muttock, S., Gilden, R., & Bell, D. (2002). Researching effective pedagogy in the early years (Research Report No. 356, p. 147). Norwich, UK: Department for Education and Skills.

Smith, S. (2015). Playing to engage: Fostering engagement for children and teachers in low socioeconomic regions through science and mathematics play-based learning (Doctoral Dissertation). Retrieved from <https://researchonline.nd.edu.au/theses/116/>

Stagnitti, K., Bailey, A., Stevenson, E. H., Reynolds, E., & Kidd, E. (2016). An investigation into the effect of play-based instruction on the development of play skills and oral language. *Journal of Early Childhood Research*, 14(4), 389–406. <https://doi.org/10.1177/1476718X15579741>

Strough, J. N., Berg, C. A., & Meegan, S. P. (2001). Friendship and gender differences in task and social interpretations of peer collaborative problem solving. *Social Development*, 10, 1–22. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00145>

Sullivan, F. R., & Wilson, N. C. (2015). Playful talk: Negotiating opportunities to learn in collaborative groups. *Journal of the Learning Sciences*, 24(1), 5–52. <https://doi.org/10.1080/10508406.2013.839945>

Synodi, E. (2010). Play in the kindergarten: The case of Norway, Sweden, New Zealand and Japan. *International Journal of Early Years Education*, 18(3), 185–200. <https://doi.org/10.1080/09669760.2010.521299>

Tan, J. C. L., & Chapman, A. (2016). Project-based learning for academically-able students: Hwa Chong Institution in Singapore. Rotterdam, Netherlands: Sense Publishers.

The Ministry of Education, Government of Ontario. (2013). A meta-perspective on the evaluation of full-day kindergarten during the first two years of implementation. Retrieved from <http://www.edu.gov.on.ca/childergarten/fdkreport2013.pdf>

Thomas, J. (2000). A review of research on project-based learning. Retrieved from Buck Institute for Education website: http://www.bie.org/object/document/a_review_of_research_on_project_based_learning

United Nations. (1989). Convention on the Rights of the Child. Retrieved from <https://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/crc.aspx>

United Nations. (2016). Sustainable Development Goal No. 4. Retrieved from <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg4>

Verner, J., & Lay, W. H. (2010). Invoking the L in the scholarship of teaching and learning. In C. Werder, & M.M. Otis, (Eds.), Engaging student voices in the study of teaching and learning (chapter 5). Sterling, VA: Stylus.

Weisberg, D. S., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2013). Guided play: Where curricular goals meet a playful pedagogy. *Mind, Brain, and Education*, 7, 104–112. <https://doi.org/10.1111/mbe.12015>

Westbrook, J., Durrani, N., Brown, R., Orr, D., Pryor, J., Boddy, J., & Salvi, F. (2013). Education Rigorous Literature Review: Pedagogy, curriculum, teaching practices and teacher education in developing countries (Final Report). Retrieved from Department for International Development website: <https://www.gov.uk/dfid-research-outputs/pedagogy-curriculum-teaching-practices-and-teacher-education-in-developing-countries-education-rigorous-literature-review>

Zhao, Y. (2015). Lessons that matter: What should we learn from Asia? (Mitchell Institute discussion and policy paper No. 04/2015). Melbourne, Australia: Mitchell Institute for Health and Education Policy.

Zimmerman, B.J. (2000). Self-efficacy and educational development. In A. Bandura, A. (Ed.), *Self-efficacy of youth in changing societies*, 202–31. New York, NY: Cambridge University Press.

Zosh, J. M., Hopkins, E. J., Jensen, H., Liu, C., Neale, D., Hirsh-Pasek, K., Solis, S. L., & Whitebread, D. (2017). Learning through play: A review of the evidence. Retrieved from The Lego Foundation website: https://www.legofoundation.com/media/1063/learning-through-play_web.pdf

Інформація про авторів

Рейчел Паркер (Rachel Parker)

Рейчел Паркер (Rachel Parker), старший науковий співробітник Австралійської ради досліджень у галузі освіти (Australian Council for Educational Research – «ACER»). Пані Р. Паркер співпрацює з «LEGO Foundation» щодо ключових досліджень, пов'язаних з навчанням через гру та діяльнісним підходом, вивченням світового досвіду вимірювання ігрової діяльності. Пані Р. Паркер також очолює шестирічне лонгitudне дослідження ЮНІСЕФ щодо розвитку та соціальних, емоційних, когнітивних вмінь на Філіппінах.

Рейчел спеціалізується на дослідженнях раннього дитинства, освіти, системах оцінювання, аналізу освітніх політик та програм, методології досліджень освіти. Пані Р. Паркер спирається на майже 20-річний досвід роботи в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні над вдосконаленням освітніх програм у партнерстві з такими організаціями, як-от Азійський банк розвитку, Департамент закордонних справ і торгівлі – департамент уряду Австралії, ЮНІСЕФ та Світовий банк. Цей досвід збагачує її розуміння якості освіти у різних країнах та регіональних контекстах.

Бо Ст'єрне Томсен (Bo Stjerne Thomsen)

Бо Ст'єрне Томсен (Bo Stjerne Thomsen), керівник із питань досліджень «LEGO Foundation». Він відповідає за наукові дослідження та розвиток партнерських відносин «LEGO Foundation», що зосереджені на вивченні довгострокового впливу ігрової діяльності на креативність та здатність навчатися впродовж життя. Він також очолює Центр креативності, Центр гри та навчання заради креативності та гри й навчання з метою розвитку довготривалої дослідницької адженди щодо дитячої креативності, гри та навчання серед групи компаній LEGO. Дослідницький центр забезпечує прагнення «LEGO Foundation» бути провідною інституцією щодо навчання через гру, співпрацюючи з міжнародними науково-дослідницькими лабораторіями та партнерами заради інтеграції отриманого знання у роботу міжнародних неурядових організацій, корпорацій та державних партнерів.



Дізнайтесь більше про нас на сайті LEGOFoundation.com
Слідкуйте за нами у Twitter [@LEGOFoundation](https://twitter.com/LEGOFoundation)
Вподобайте нас у Facebook www.facebook.com/LEGOfoundation
Напишіть нам на електронну адресу LEGOFoundation@LEGO.com

LEGO Fonden
Koldingvej 2
7190 Біллунд, Данія
Номер CVR: 12 45 83 39

LEGO – торгова марка LEGO Group.
© 2019 LEGO Group