

The LEGO Foundation



Ефективність упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи Фінальний звіт про дослідження

*Підготовлено Австралійською радою дослідників освіти (АРДО) та
Українською асоціацією дослідників освіти (УАДО) для LEGO Foundation
та Міністерства освіти і науки України*

31 березня 2024 року

**Рейчел Паркер, Емі Беррі, Келлі Пікер, Девід Джефріс, Прю Андерсон
та Оксана Заболотна**



Зміст

Список рисунків.....	2
Список таблиць.....	3
Список скорочень.....	5
Подяки.....	6
Анотований звіт.....	7
1. Вступ.....	19
2. Методологія.....	20
3. Програма «Упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи».....	21
4. Аналіз результатів, отриманих на кінцевому етапі дослідження.....	25
5. Дискусія.....	50
Список використаних джерел.....	55
Додаток 1. Детальний опис методології дослідження.....	57
Додаток 2. Карта питань та методів дослідження (переглянуто у вересні 2022 року).....	64
Додаток 3. МОГСЕН - Кінцевий технічний звіт.....	68

Список рисунків

Рисунок 1: Перешкоди на шляху впровадження ДІМ на базовому та кінцевому етапах.....	9
Рисунок 2: Чинники, що сприяли впровадженню діяльнісних та ігрових методів на початковому та кінцевому етапах дослідження.....	
Рисунок 3: Глибина розуміння вчителями принципів застосування діяльнісних та ігрових методів, початковий та кінцевий етапи дослідження.....	12
Рисунок 4: Навички грамотності на початковому та кінцевому етапах, усі учні.....	14
Рисунок 5: Соціально-емоційні навички на початковому та кінцевому етапах, усі учні.....	14
Рисунок 6: Розвиток грамотності усного мовлення учнів експериментальних і контрольних шкіл.....	16
Рисунок 7: Розвиток соціально-емоційних навичок учнів експериментальних і контрольних шкіл.....	16
Рисунок 8: Програма «Упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи».....	22
Рисунок 9: Перешкоди на шляху впровадження ДІМ в освітній процес НУШ.....	26
Рисунок 10: Чинники, що сприяють упровадженню ДІМ в освітній процес НУШ.....	28
Рисунок 11: Тривалість онлайн-навчання в експериментальних і контрольних школах під час COVID-19.....	30
Рисунок 12: Тривалість онлайн-навчання в експериментальних і контрольних школах під час війни.....	31
Рисунок 13: Зміни в переконаннях учителів за результатами дослідження.....	32
Рисунок 14: Континуум глибини розуміння.....	33
Рисунок 15: Зміни в переконаннях учителів за період участі у проекті.....	
Рисунок 16: Зміни в переконаннях учителів за період участі у проекті.....	35

Рисунок 17: Зміни у практиці вчителів, виявлені під час спостереження (на основі відеозаписів уроків).....	36
Рисунок 18: Навчальні предмети, обрані для демонстраційних уроків, записаних на відео	37
Рисунок 19: Партнерство у застосуванні ДІМ	39
Рисунок 20: Розвиток навичок грамотності усного мовлення на початковому та кінцевому етапах дослідження, всі учні	42
Рисунок 21: Розвиток соціально-емоційних навичок на початковому та кінцевому етапах дослідження, всі учні	43
Рисунок 22: Рівень розвитку грамотності усного мовлення учнів експериментальної і контрольної груп на початковому етапі дослідження	44
Рисунок 23: Рівень розвитку грамотності усного мовлення учнів експериментальної і контрольної груп на кінцевому етапі дослідження.....	44
Рисунок 24: Зростання рівнів грамотності учнів експериментальних і контрольних шкіл	45
Рисунок 25: Рівень розвитку соціально-емоційних навичок учнів експериментальної та контрольної груп на початковому етапі дослідження	46
Рисунок 26: Рівень розвитку соціально-емоційних навичок експериментальної та контрольної груп на кінцевому етапі дослідження	46
Рисунок 27: Зростання рівня розвитку соціально-емоційних навичок учнів експериментальних і контрольних шкіл	47
Рисунок 28: Результати за областями.....	48
Рисунок 29: Соціально-економічний статус сімей учнів вибірки на початковому етапі дослідження	48
Рисунок 30: Соціально-економічний статус сімей учнів вибірки на кінцевому етапі дослідження	48
Рисунок 31: Зростання відсотка учнів контрольних шкіл із сімей з високим соціально-економічним статусом, кінцевий етап дослідження	49
Рисунок 32: Карта складності завдань із грамотності та здібностей учнів на одній шкалі.....	76
Рисунок 33: Карта складності завдань із визначення соціально-емоційних навичок та здібностей учнів на одній шкалі	77
Рисунок 34: Графік гендерного диференціала для грамотності	78
Рисунок 35: Графік гендерного диференціала для соціально-емоційних навичок.....	79
Рисунок 36: Членство в експериментальній групі DIF діаграма для грамотності.....	79
Рисунок 37: Діаграма DIF членства в експериментальній групі для соціально-емоційних навичок	80

Список таблиць

Таблиця 1: Ставлення вчителів до застосування ДІМ в освітньому процесу НУШ.....	34
Таблиця 2: Методи збору даних	57
Таблиця 3: Графік проведення оцінювання.....	61
Таблиця 4: Шкала опису навичок грамотності усного мовлення.....	68
Таблиця 5: Різниця в рівнях грамотності між групами на кожному етапі дослідження	69
Таблиця 6: Покращення показників грамотності для кожної групи	70
Таблиця 7: Шкала опису соціально-емоційних навичок.....	70
Таблиця 8: Відмінності в оцінках соціально-емоційних навичок між групами на кожному етапі дослідження	72
Таблиця 9: Оцінка покращення соціально-емоційних навичок для кожної групи.....	73

Таблиця 10: Оцінки кореляції між завданнями на визначення рівнів грамотності та соціально-емоційних навичок та рештою 74

Список скорочень

АО	Адміністратор оцінювання
АРДО	Австралійська рада освітніх досліджень
COVID-19	Коронавірусне захворювання
DIF	Функціонування диференціального елемента
КУД	Команда управління даними
EAP/PV	Очікуване апостеріорне/правдоподібне значення
МСКО	Міжнародна стандартна класифікація освіти
НЧГ	Навчання через гру
МОГСЕН	Методика оцінювання грамотності та соціально-емоційних навичок
MNSQ	Зважене середнє квадратичне вписання
МОН	Міністерство освіти і науки
НУШ	Нова українська школа
ПП	Педагог-партнер, тренер
ПЗ	Правдоподібні значення
ДП	Дослідницьке питання
SD	Середньоквадратичне відхилення
ООП	Особливі освітні потреби
СЕС	Соціально-економічний статус
ЗВК	Загальна вибірка класу
ТПП	Тренінг для педагогічних партнерів
АВ	Анкета для вчителів
УАДО	Українська асоціація дослідників освіти
ЮНЕСКО	Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури
ЗНО	Зовнішнє незалежне оцінювання

Подяки

Авторами звіту є Рейчел Паркер, Емі Беррі, Келлі Пікер, Девід Джефріс, Прю Андерсон та Оксана Заболотна.

Крім того, цінний внесок у звіт зробили Люк Ле, Ван Нгуєн, Алла Красуля, Оксана Рома та Рейлі Росс.

Реалізація наукового дослідження з безпосередніми дослідженнями в школах під час глобальної пандемії та подальшого вторгнення поставила перед командою та учасниками проєкту значні, а часом і непереборні виклики.

Під час підготовки до другого раунду збору даних російські збройні сили розпочали повномасштабне вторгнення в Україну. Це вплинуло на учасників дослідження, адже в деяких сім'ях або серед друзів були поранені або вбиті, будинки та підприємства були пошкоджені або зруйновані. Деяким співробітникам довелося виїхати далеко від своїх домівок і залишити близьких, а членів сімей призвали захищати країну.

Незважаючи на це, наші співробітники, партнери та учасники продемонстрували непохитну відданість дослідженню, що красномовно свідчить про їхнє прагнення до покращення освіти для українських дітей. Ми щиро дякуємо нашим колегам, партнерам, команді проєкту та вчителям, які, незважаючи на труднощі, зробили свій внесок в успішне завершення цього дослідження.

Та найголовніше – дітям, які взяли участь у цьому дослідженні, наше шанування і вдячність. Нам пощастило бути свідками вашого зростання і розвитку в перші роки навчання в школі, вашого доброго настрою, боротьби і великої стійкості. Бажаємо вам довгих, щасливих і здорових років життя.

Слава Україні!

Анотований звіт

Через гру ми осмислюємо світ, а у світі хаосу гра має терапевтичне значення. Діти в Україні живуть в умовах постійної невизначеності та нестабільності. Гра дає їм змогу разом переживати свій досвід. Одна вчителька сказала:

Протягом кількох хвилин під час уроку діти постійно ділилися своїми враженнями про виття [сирен], про те, як вони бігли, щоб урятуватися...

Ігрове навчальне середовище, яке сприяє позитивній соціальній взаємодії, дає можливість зібратися разом, осмислити індивідуальні і колективні випробування, а також дарує трохи легкості, підтримки і доброти.

Вступ

Проект "Ефективність упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи" - це чотирирічне дослідження, фінансоване LEGO Foundation, яке впроваджували Австралійська рада дослідників освіти (АРДО) й Українська асоціація дослідників освіти (УАДО).

Вплив на вчителів експериментальних шкіл було здійснено через дворічну інноваційну програму підвищення кваліфікації «Упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи», яка поєднувала дистанційне та очне навчання. Програму було розроблено на основі дослідних даних, які свідчать про те, що вчителі потребують можливостей для експериментів та рефлексії, завдяки яким вони можуть внести позитивні зміни в освітній процес.¹ Дослідження мало на меті відповісти на три питаннях, які були переглянуті після повномасштабного вторгнення російських військ в Україну 24 лютого 2022 року. Зокрема, серед дослідницьких питань були такі:

1. Які перешкоди та сприятливі чинники обмежують та/або сприяють ефективному впровадженню діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес в експериментальних школах?
2. Як вчителі експериментальних шкіл упроваджують діяльнісні й ігрові методи в освітній процес та сприяють підвищенню грамотності учнів та їхньому соціальному й емоційному розвитку?
3. Наскільки відрізняються рівні грамотності та соціально-емоційних навичок дітей на різних етапах дослідження, зокрема до та під час повномасштабної війни в Україні?

Методологія

На початку проекту було відібрано експериментальну та контрольну групи з п'яти областей України: Київської, Харківської, Запорізької, Полтавської та Дніпропетровської, що включали 20 шкіл, 60 вчителів та 1 465 учнів². Війна внесла корективи, тому в переглянутому дизайні дослідження вибірка вчителів залишилася незмінною, а кількість шкіл та учнів, які брали участь

¹ Clarke & Hollingsworth, 2002.

² До вибірки увійшли 10 експериментальних і 10 контрольних шкіл, а також 30 вчителів, які брали участь в експерименті. Спочатку в кожній області було по 2 експериментальні та 2 контрольні школи. Усі 20 директорів шкіл взяли участь в онлайн-опитуванні наприкінці дослідження.

у фінальному оцінюванні, скоротилася до семи шкіл у Київській та Полтавській областях та 296 учнів. Тридцять учителів експериментальних шкіл пройшли 20 інтерактивних онлайн-модулів, здобуваючи базові знання та рефлексуючи про застосування діяльнісних та ігрових методів у співпраці з досвідченими педагогами-партнерами (тренерами).³ У дослідженні вивчено вплив інноваційної програми на вчителів експериментальних шкіл шляхом порівняння результатів даних, зібраних під час інтерв'ю, відеозаписів уроків і документації з планування уроків та рефлексії.

Спочатку дослідження було розроблене для вимірювання впливу інноваційної програми на дітей за допомогою Методики оцінювання грамотності та соціально-емоційних навичок (МОГСЕН), розробленої на основі визначень гри та навчання LEGO Foundation і сучасних досліджень про застосування діяльнісних та ігрових методів в освітньому процесі.. Використовуючи зображення, запитання і ситуації, дослідники за допомогою рубрик оцінювали виразність усного мовлення, розуміння на слух, здатність до емпатії, самосвідомості та саморегуляції, а також до розв'язання проблем та конфліктів. Дослідники проводили оцінювання серед учнів, які увійшли до вибірки, наприкінці 1-го та 3-го класу⁴.

Основні висновки

Питання 1: Які перешкоди та сприятливі чинники обмежують та/або сприяють ефективному впровадженню діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес в експериментальних школах?

Перешкоди

Як показано на Рисунок 1, перешкоди змінювалися з часом, а наприкінці дослідження з'явилися нові виклики. Однією з важливих змін було те, що на початковому етапі більшість учителів (66%) вважали, що діти є перешкодою для впровадження діяльнісних та ігрових методів, адже вони не володіють необхідними соціально-емоційними навичками, включаючи саморегуляцію, а тому не готові до застосування цих методів. Отже, на думку деяких учителів, дітей потрібно навчити цим речам, *перш ніж* вони будуть готові до навчання із застосуванням діяльнісних та ігрових методів. І це замість того, щоб розглядати ці методи як спосіб підтримки дітей у розвитку ключових навичок і схильності до навчання.

Наприкінці дослідження цей показник знизився до 37%, проте вчителі визначили нову перешкоду – труднощі **для** дітей, що відображало фундаментальні зміни, адже вчителі описували загальні проблеми, з якими стикаються діти під час застосування діяльнісних та ігрових методів, а самі методи розглядали в контексті можливостей для навчання та розвитку. Тепер вчителі усвідомлювали, як означені методи допомагають дітям розвивати навички. Вони змогли подивитися на проблеми очима дітей і оцінити виклики, які їм доводиться долати під час навчання із застосуванням діяльнісних та ігрових методів (наприклад, іти на компроміс і долати труднощі). Замість того, щоб бачити в дітях недоліки, вони тепер бачили в них потенціал і здатність до зростання. Таке бачення демонструє зміни в мисленні і ставленні вчителів, які почали бачити в дітях активних і здібних партнерів у навчанні. Ще однією проблемою, виявленою на завершальному етапі дослідження, була складність переходу з початкової до середньої освіти, розрив у системі, коли вчителі ставили під сумнів можливість використання діяльнісних та ігрових методів після 4 класу, адже жорсткі навчальні програми не дають часу для поглибленого навчання із застосуванням цих методів. Особливе занепокоєння у

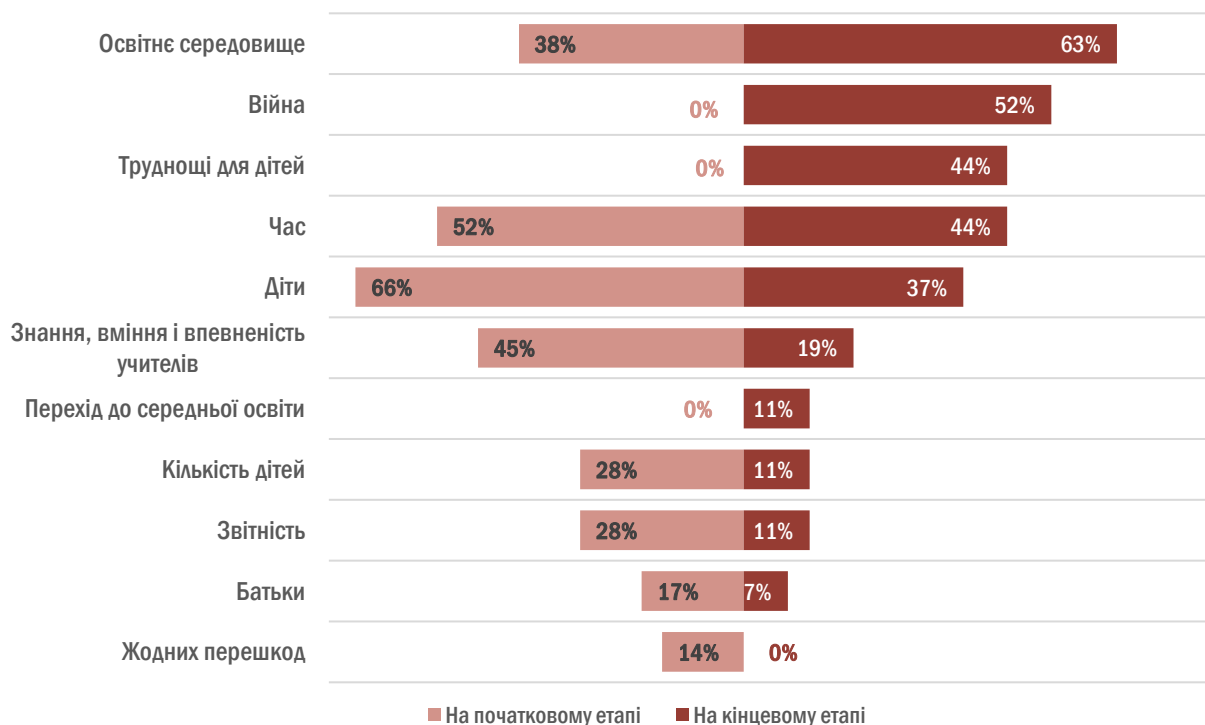
³ Курс був сертифікований Акредитаційним комітетом АРДО.

⁴ Початковий план передбачав три раунди оцінювання (1, 2 і 3 класи), які були скорочені до двох через повномасштабну війну

деяких вчителів викликало відчуття, що при переході до старших класів діти можуть зіткнутися зі спротивом їхній волі та голосу з боку інших учителів. Вторгнення в Україну стало для деякого нездоланим бар'єром, так само як і повернення до онлайн-навчання.

Рисунок 1: Перешкоди на шляху впровадження ДІМ на базовому та кінцевому етапах

Вчителі визначили новий набір перешкод на кінцевому етапі, а перешкоди, визначені на початковому етапі, стали менш важливими.

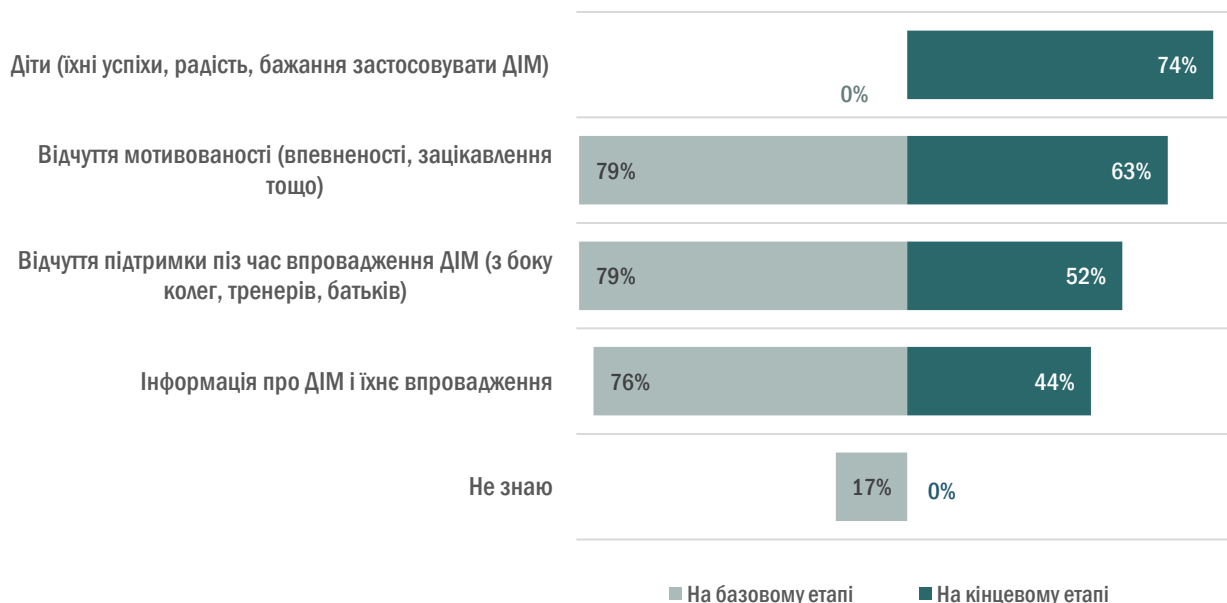


Сприятливі чинники

Сприйняття вчителями сприятливих чинників також змінювалося з часом. На початковому етапі найпоширенішими чинниками були відчуття вмотивованості, підтримки та компетентності. Як показано на Рисунок 2, наприкінці дослідження з'явився новий чинник – самі діти, їхній успіх, радість і бажання навчатися, застосовуючи діяльнісні та ігрові методи. Цей результат підкреслює, як важливо бачити позитивні зміни, які покращують і викладання, і навчання. Такі визначені на початковому етапі чинники, як відчуття вмотивованості, підтримки і впевненості, залишилися актуальними для більшості вчителів і на кінцевому етапі, але з більшою конкретизацією щодо джерел мотивації і компетентності, якими є успіхи дітей.

Рисунок 2: Чинники, що сприяли впровадженню діяльнісних та ігрових методів на початковому та кінцевому етапах дослідження

Найбільш сприятливими чинниками для вчителів на завершальному етапі були успіхи дітей, їхня радість і бажання застосовувати ДІМ



Вплив COVID-19 та вторгнення ворожих військ в Україну

Директори усіх 20 контрольних та експериментальних шкіл взяли участь у онлайн-опитуванні, розробленому для визначення впливу COVID-19 та вторгнення окупантів в Україну на учнів та школи, що брали участь у дослідженні. Ми прагнули краще зрозуміти, як COVID-19 і збройна агресія проти України вплинули на учнів і школи окремо і разом, а також чи існують ключові відмінності між школами, що брали участь в експерименті, і контрольними школами.

Результати свідчать про те, що інтервенційні школи більше часу навчалися в онлайн-режимі через COVID-19, ніж контрольні школи (3 експериментальні і 1 контрольна школи навчалися онлайн понад 31 тиждень). Щодо онлайн-навчання після ворожого вторгнення в лютому 2022 року, то його тривалість була приблизно однаковою в контрольній та експериментальній групах. Більше керівників контрольних шкіл повідомили про шкоду, завдану будівлям унаслідок вторгнення, і однакова кількість директорів контрольних та експериментальних шкіл повідомили про проблеми, пов'язані з відсутністю доступу до Інтернету. Таким чином, не було виявлено чіткої закономірності у відповідях, яка би вказувала на те, що одна група постраждала набагато більше, ніж інша.

Запитання 2: Як учителі експериментальних шкіл упроваджують діяльнісні й ігрові методи в освітній процес та сприяють підвищенню грамотності учнів і їхньому соціальному й емоційному розвитку?

Ставлячи запитання, дослідники мали на меті зрозуміти не лише те, що **вчителі роблять**, але й те, що вони **думають і відчують** щодо застосування діяльнісних та ігрових методів, визнаючи взаємозв'язок між цими аспектами та сталими змінами. Дослідники виявили, що те, як вчителі впроваджують нові методи, пов'язане з тим, як ці методи узгоджуються з їхніми переконаннями (Donnell & Gettinger, 2015). Якщо вчитель не цінує гру або не вірить у те, що застосування діяльнісного підходу – це спосіб розвитку цілісних навичок, його здатність до змін і впливу обмежена.

Ключові зміни у ставленні вчителів-учасників дослідження до впровадження діяльнісних та ігрових методів навчання після проходження програми підвищення кваліфікації полягали в тому, що:

1. 48% учителів повідомили про підвищення **мотивації та впевненості у впровадженні діяльнісних та ігрових методів в освітній процес.**
2. 30% учителів повідомили про зменшення **страху та тривожності** щодо впровадження діяльнісних та ігрових методів в освітній процес.

Ключові зміни в переконаннях учителів щодо розуміння діяльнісного підходу після проходження програми підвищення кваліфікації полягали в тому, що:

1. **Вплив на розуміння діяльнісного підходу як педагогічної технології:** Більшість учителів (55%) повідомили, що бачать діяльнісний підхід по-іншому, як ефективний спосіб розвитку низки навичок.
2. **Вплив на дітей:** Багато вчителів (33%) побачили, що діти більш здатні розв'язувати проблеми та приймати рішення щодо свого навчання, ніж вони вважали раніше
3. **Про викладання:** Багато вчителів (30%) почали сприймати себе як партнерів і фасилітаторів навчання.

Щоб зрозуміти, як із часом змінюється глибина розуміння вчителями принципів діяльнісного підходу у поєднанні практики, ставлень та цінностей, ми застосували концепцію трьох рівнів навчання і учіння: поверхневого, глибинного та трансформаційного. Ця концепція розглядає навчання як процес набуття фундаментальних знань, їх поглиблення через практику і, на найвищому рівні, перенесення нових знань у нові контексти. Як показано на Рисунок 3, на початковому етапі більшість учителів (79%) продемонстрували поверхневий рівень розуміння діяльнісних та ігрових методів навчання та їхнього практичного застосування, а незначна частка – глибинний (21%). Наприкінці дослідження відсоток учителів, які демонстрували поверхневий рівень, зменшився до 34%, а відсоток тих, хто перебував на глибинному, збільшився до 56%; лише невелика кількість учителів продемонструвала перебування на найвищому – трансформаційному – рівні.

Рисунок 3: Глибина розуміння вчителями принципів застосування діяльнісних та ігрових методів, початковий та кінцевий етапи дослідження



Повний опис рівнів подано в розділі 4.2. Коротко ці рівні можна описати так:

- **Трансформаційний:** У мене абсолютно новий спосіб мислення про викладання та навчання.
- **Глибинний:** Я бачу ширшу картину і розумію цінність упровадження діяльнісних та ігрових методів в освітній процес.
- **Поверхневий:** Я вважаю, що застосування діяльнісних та ігрових методів шкодить освітньому процесу.

Більшість учителів розпочинала програму з поверхневого рівня розуміння ДІМ, але деякі перебували на глибинному рівні уже на початку дослідження. З огляду на те, що рівні включали різноманітні практики та настанови, учитель міг залишатися на тому ж рівні, але все одно розвиватися.

Зміни у практиці роботи вчителів

Відеозаписи уроків показали, що багато вчителів (47%) продемонстрували певні зміни у своїй практиці; деякі вчителі продемонстрували незначні зміни, а менша частка – значні. На основі аналізу відеозаписів уроків та рефлексії вчителів відзначено такі зміни в освітньому процесі:

- збільшення обсягу групової та парної роботи;
- інтеграція ДІМ у низку навчальних програм;
- покращення навичок рефлексивної практики;
- підтримка агентного навчання.

Результати показали, що кількість прикладів партнерства вчителів і дітей у процесі навчання зростає з 2 на початковому етапі до 14 на кінцевому етапі дослідження. Такі приклади

стосувалися випадків, коли діти виступали в ролі вчителя або помічника вчителя, коли самі діти приймали рішення щодо того, що вони хочуть вивчати і коли вчителі брали до уваги пропозиції учнів щодо організації навчання.

Успішне професійне навчання

Програма «Упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи» сприяє розумінню того, як розвивається практика застосування діяльнісних та ігрових методів в освітньому процесі Нової української школи, демонструючи **когнітивний, поведінковий та афективний** виміри змін. Програма підвищення кваліфікації вчителів мала на меті вплинути на практику роботи вчителів, однак цієї мети досить складно досягти. Результати цього дослідження узгоджуються з результатами попередніх досліджень, які довели, що чинниками змін у практиці навчання є надання часу і можливостей для застосування нових знань на практиці, включаючи можливості для рефлексії, підтримку тренера і створення мереж однодумців. Саме ці чинники зумовили успіх цього дослідження у зміні вчительської практики.

Запитання 3: Наскільки відрізняються рівні грамотності та соціально-емоційних навичок дітей на різних етапах дослідження, зокрема до та під час повномасштабної війни в Україні??

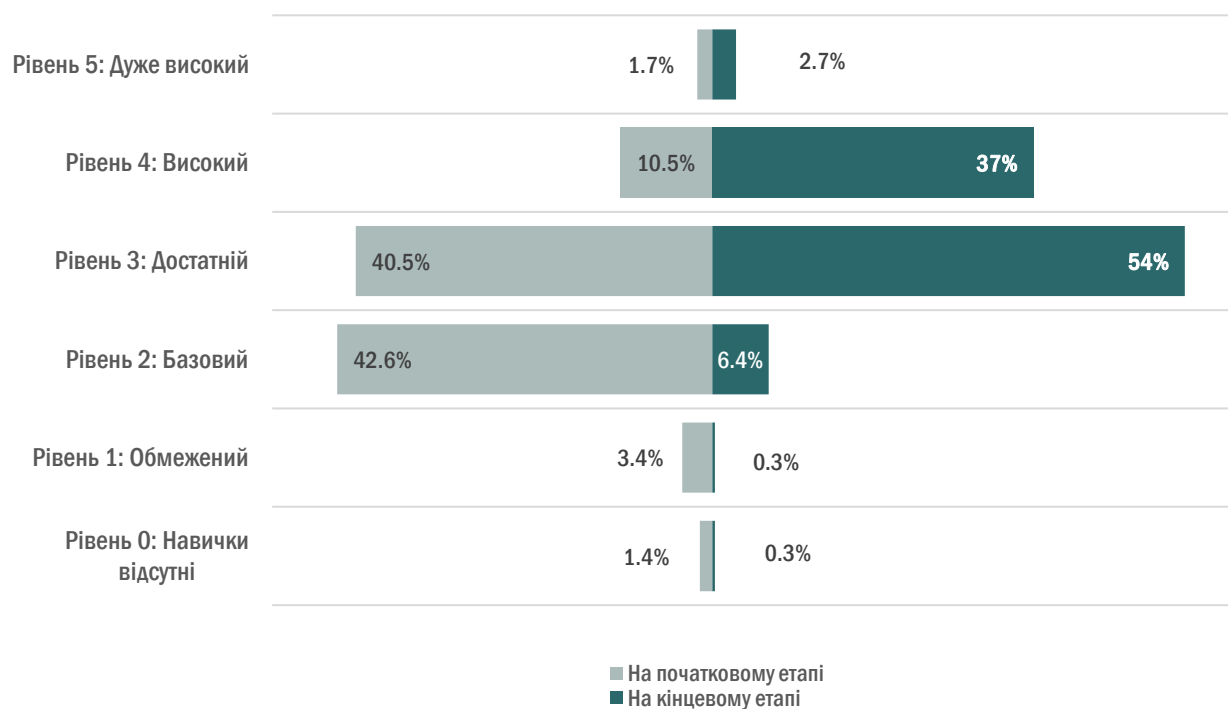
Навички експресивного та рецептивного усного мовлення учнів та їхні соціально-емоційні навички досліджували за допомогою Методики оцінювання грамотності та соціально-емоційних навичок (МОГСЕН), розробленої на основі визначень гри та навчання LEGO Foundation і сучасних досліджень про застосування діяльнісних та ігрових методів в освітньому процесі. Використовуючи зображення, запитання і ситуації, дослідники під час безпосереднього індивідуального інтерв'ю з дітьми за допомогою рубрик оцінювали виразність усного мовлення, розуміння на слух, здатність до емпатії, самосвідомості та саморегуляції, а також до розв'язання проблем і конфліктів.

Грамотність усного мовлення на кінцевому етапі дослідження

Результати оцінювання, отримані наприкінці дослідження, продемонстрували значне зростання грамотності усного мовлення учнів порівняно з початковим рівнем. На кінцевому етапі розподіл був зміщений у бік вищих рівнів, як і очікувалося для оцінювання такого типу. Було виявлено, що така методика оцінювання є відповідною для вимірювання грамотності та соціально-емоційних навичок дітей наприкінці 1-го та 3-го класів, коли проводилося дослідження. Рисунок 4 демонструє результати на початковому та кінцевому етапах для кожного рівня.

Рисунок 4: Навички грамотності на початковому та кінцевому етапах, усі учні

Грамотність усного мовлення учнів зростає з базового до достатнього або з достатнього до високого



Учні з **високим або дуже високим рівнем грамотності** змогли відповісти на всі запитання за прочитаним текстом, творчо описати персонажів, придумати історію, вийшовши за межі зображеного на малюнках, і назвати 3 синоніми до знайомого прикметника.

Учні з **достатнім рівнем грамотності** змогли відповісти на більшість запитань за прочитаним текстом, пов'язати характеристики при описі персонажів і назвати 1-2 синоніми до знайомого прикметника.

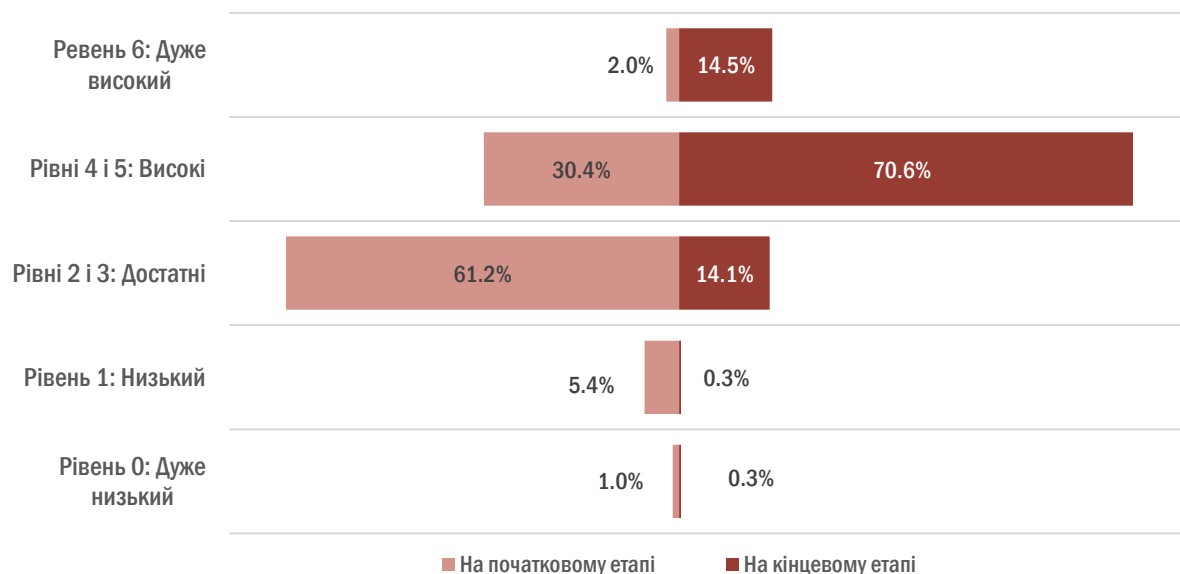
Учні з **базовими навичками грамотності** змогли ефективно спілкуватися та розуміти короткі тексти з допомогою дослідника.

Соціально-емоційні навички учнів

Як і у випадку з грамотністю, рівень соціально-емоційних навичок учнів наприкінці дослідження значно зріс порівняно з початковим етапом. Наприкінці дослідження результати змістилися в бік вищих рівнів. Рисунок 5 показує результати на початковому та кінцевому етапах для кожного рівня.

Рисунок 5: Соціально-емоційні навички на початковому та кінцевому етапах, усі учні

Соціально-емоційні навички більшості учнів зросли **з достатнього до високого/дуже високого** наприкінці дослідження.



Учні з **високим і дуже високим рівнем соціально-емоційних навичок** змогли запропонувати спільні рішення проблем, зрозуміти неефективні стратегії розв'язання конфліктів, виявити проникливість та емпатію, оцінюючи поведінку персонажа.

Достатні соціально-емоційні навички були продемонстровані учнями, які реакцію персонажа на конфліктний сценарій розглядали лише з одного боку зору або пропонували розв'язати конфлікт за допомогою зовнішнього втручання.

Учні з **обмеженими соціально-емоційними навичками** демонстрували самосвідомість, але не мали стратегій саморегуляції або дій, спрямованих на демонстрацію емпатії чи розв'язання конфліктів.

[Різниця в успішності між експериментальними і контрольними школами на початковому етапі дослідження](#)

Учні контрольних шкіл продемонстрували вищі результати, ніж учні експериментальних шкіл, як за рівнем грамотності, так і за рівнем розвитку соціально-емоційних навичок, але учні експериментальних шкіл зросли більше між початковим і кінцевим рівнями. Розрив між групами почав скорочуватися до кінця дослідження, як показано на рисунках (Рисунок 6 та Рисунок 7). Діти, які брали участь у програмі, на початковому етапі отримали середній бал 47,71. Наприкінці дослідження їхній бал становив 58, що означає зростання на 10,29 бала.

Рисунок 6: Розвиток грамотності усного мовлення учнів експериментальних і контрольних шкіл

Учні контрольних шкіл випередили учнів експериментальних шкіл за рівнем грамотності усного мовлення на кінцевому етапі, але учні експериментальних шкіл зросли більше (на 10.29 од.)

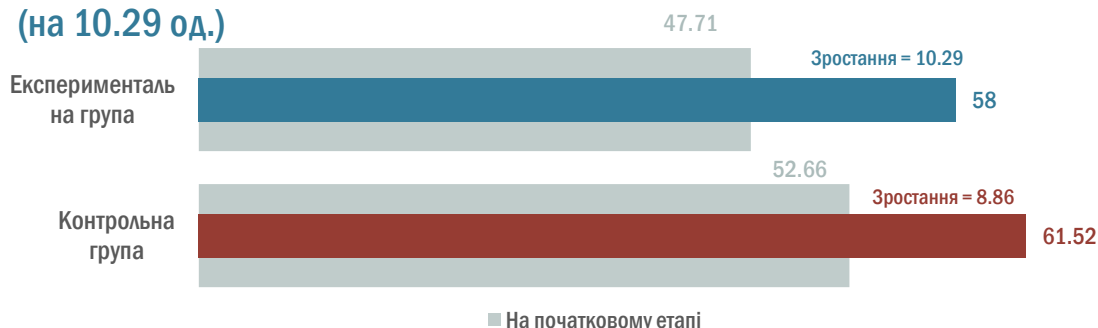
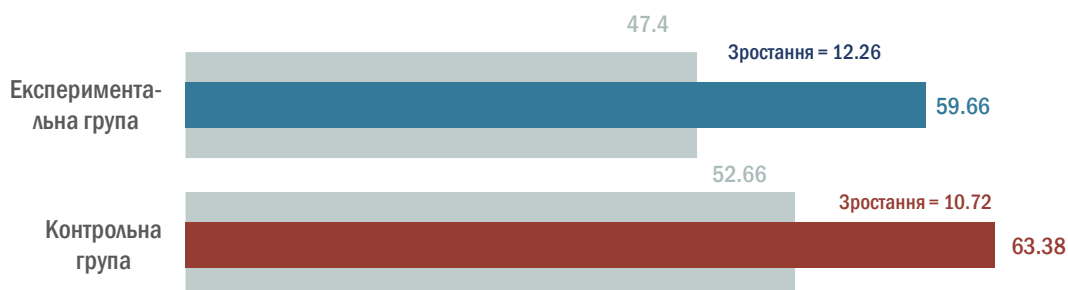


Рисунок 7: Розвиток соціально-емоційних навичок учнів експериментальних і контрольних шкіл

Учні контрольних шкіл випередили учнів експериментальних шкіл на кінцевому етапі, але учні експериментальних шкіл більше зросли (на 12.26 од.)



Різницю успішності між експериментальною і контрольною групами слід розглядати разом із ключовими відмінностями між групами. Відсоток учнів із низьким соціально-економічним статусом (СЕС) в експериментальній групі був набагато вищим (44%), ніж у контрольній групі (25%). Це пояснюється тим, що СЕС не був відомий до проведення дослідження, а отже, неможливо було порівняти контрольні та експериментальні школи за цим критерієм. Дані про СЕС учнів були отримані за допомогою анкетування батьків. Крім того, учні контрольних шкіл продемонстрували вищі результати, ніж учні експериментальних шкіл, як за рівнем грамотності, так і за соціально-емоційними навичками на початковому етапі.

Ці відмінності вплинули на результати дослідження щодо очікуваного зростання в обох групах від початкового до кінцевого рівня. Як і передбачалося, учні експериментальних шкіл

продемонстрували більше зростання грамотності та соціально-емоційних навичок порівняно з учнями контрольної групи, учителі яких не проходили курс підвищення кваліфікації «Упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи» – таким чином, ми побачили ефект «подолання розриву».

Учителі експериментальних шкіл надали детальний опис зростання рівня грамотності та соціально-емоційних навичок учнів, що допомогло пояснити результати оцінювання учнів. Сюди входила інформація про саморегуляцію учнів, їхню соціальну обізнаність, навички стосунків, творчого мислення, співпраці, спілкування та розв'язання проблем.

Результати оцінювання учнів є унікальними і цінними через те, що вони демонструють, що:

1. Діяльнісні й ігрові методи навчання, що сприяють позитивному навчальному досвіду та взаєминам, можуть бути захисним чинником, який допомагає дітям продовжувати розвивати цілісні навички.
2. Незважаючи на комбінований вплив COVID-19 та повномасштабного російського вторгнення в Україну, майже всі учні продемонстрували зростання, і величина цього зростання була оцінена як дуже велика та велика (експериментальна група - 1,3 / контрольна група - 0,84).
3. Оцінювання з використанням діяльнісних та ігрових методів, яке проводиться в режимі реального часу з використанням рубрик розвитку, може надійно виміряти грамотність усного мовлення та соціально-емоційні навички в Україні.

Дискусія

Цим дослідженням розглянуто аспекти, що заповнюють прогалини в доказовій базі з питань застосування діяльнісних та ігрових методів в освітньому процесі Нової української школи у кількох важливих сферах.

Належне застосування діяльнісних та ігрових методів в освітньому процесі Нової української школи: результатом стали практичні рекомендації для вчителів, які допоможуть їм визначити, де вони перебувають на континуумі глибини розуміння діяльнісних та ігрових методів в освітньому процесі – від поверхневого до глибинного. Отже, ми можемо краще зрозуміти, як виглядає передовий досвід і як він розвивається з часом.

Застосування діяльнісних та ігрових методів в освітньому процесі як засіб трансформації переконань: Багато вчителів продемонстрували фундаментальне зростання від сприйняття дітей як проблеми до сприйняття діяльнісних та ігрових методів як засобу розв'язання проблем. Спочатку вчителі вважали дітей невідповідними до гри і такими, що не мають ключових навичок. Наприкінці навчання вони розглядали ДІМ як засіб розвитку цих навичок. Це зростання можна охарактеризувати як перехід від фокусу на готовності дітей до школи до того, щоб зробити школу готовою до дітей.

Застосування ДІМ вимагає діяльнісних та ігрових вимірювань: Ми розробили надійний, ігровий і діяльнісний інструмент для вимірювання грамотності та соціально-емоційних навичок дітей, що відповідає цільовій групі з достатнім потенціалом для зростання. Результати оцінювання були підкріплені іншими цінними даними, що дозволило сформулювати триєдине розуміння «що?», «як?» і «чому?». Це підкреслило важливість використання різноманітних методів для отримання відповідей на складні питання про ДІМ.

Дані, що стосуються реформи Нової української школи (НУШ): для Міністерства освіти і науки України представлені тут результати можуть бути корисними та актуальними щодо зміщення фокусу в бік розвитку компетентностей, а не змісту навчання, зокрема соціально-емоційних

навичок. Інші сфери інтересу включають ключові особливості ефективного професійного навчання, розширення НУШ до базової середньої освіти, а також навчання та розвиток під час екстремальних подій.

1. Вступ

Дослідження «Ефективність упровадження діяльнісних та ігрових методів в освітній процес Нової української школи» мало на меті перевірити на практиці те, що було теоретично обґрунтовано в попередньому дослідженні «[Навчання через гру у школі](#)» (Parker & Thomsen, 2019), аби розширити доказову базу, включивши в неї нові країни. Зокрема, це дослідження мало розробити конкретні рекомендації та матеріали для інтеграції діяльнісних та ігрових методів в освітній процес Нової української школи у вигляді програми професійного навчання для вчителів початкових класів, а також пілотувати цю програму в конкретному географічному контексті. Основні висновки інформують про майбутнє впровадження програми в нових контекстах, а також надають детальну інформацію про те, як підтримувати зміни в Україні. Це особливо важливо на тлі COVID-19 і повномасштабного російського вторгнення в Україну, а також задля впровадження та розширення реформи «Нова українська школа» (НУШ).

В основі дослідження лежить гіпотеза про те, що вчителям початкових класів можна надати підтримку в розвитку знань, навичок і способу мислення, які дозволять їм інтегрувати діяльнісні та ігрові методи в освітній процес Нової української школи. Також передбачалося, що ці зміни в практиці вчителів матимуть позитивний вплив на навчання учнів.

1.1. Запитання дослідження

Дослідження ґрунтується на трьох дослідницьких питаннях, які були переглянуті 19 грудня 2022 року. Зауважте, що питання 1 і 2 залишилися практично незмінними порівняно з початковим дизайном дослідження.

1. Які перешкоди та/ або сприятливі чинники заважають та/або сприяють ефективному впровадженню діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес в експериментальних школах?
 - Які перешкоди (наприклад, ставлення та цінності вчителів, підготовка) заважають ефективному впровадженню ДІМ в експериментальних школах?
 - Які чинники сприяють ефективному впровадженню ДІМ в експериментальних школах?
2. Як учителі експериментальних шкіл упроваджують діяльнісні й ігрові методи в освітній процес та сприяють підвищенню грамотності учнів і їхньому соціальному й емоційному розвитку?
 - Які методи вчителів демонстрували на початку дослідження?
 - Які методи вчителів демонстрували під час дослідження?
3. Наскільки відрізняються рівні грамотності та соціально-емоційних навичок дітей на різних етапах дослідження, зокрема до та під час повномасштабної війни в Україні?
 - Наскільки відрізнялися рівні грамотності та соціально-емоційних навичок та вміння співпрацювати дітей контрольної та експериментальної груп на початку дослідження?
 - Наскільки відрізняються рівні грамотності та соціально-емоційних навичок дітей з різних регіонів України?

Дослідження мало на меті заповнити прогалину в даних про ефективне впровадження діяльнісних та ігрових методів у початкових класах. Це включає виявлення необхідних передумов для успішної інтеграції, перешкод та сприятливих чинників, а також адаптацію навчальних програм та методів, необхідних для інтеграції ДІМ в освітній процес Нової української школи.

Цей звіт узагальнює результати чотирисеместрової програми підвищення кваліфікації вчителів та збору даних на різних етапах дослідження, а саме: інтерв'ю з учителями на початковому та

кінцевому етапах, оцінювання учнів, інформацію з рефлексії тренерів і вчителів, а також відеозаписи уроків.

2. Методологія

2.1. Загальний дизайн дослідження

Дослідження «Ефективність упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи» було розроблене з метою підтримки певної кількості шкіл та вчителів в Україні у впровадженні ДІМ в освітній процес. На основі дослідницької літератури було розроблено програму підвищення кваліфікації вчителів, яка реалізовувалася впродовж чотирьох семестрів у режимі онлайн та очних занять. Програма «Упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи» включала як групові, так і індивідуальні заняття. Моніторинг та оцінювання програми здійснювали за допомогою кількісних та якісних методів, що охоплювали інтерв'ю, анкетування, рефлексію, спостереження під час уроків та оцінювання учнів.

Ключові особливості методології такі:

- Лонгітудне дослідження, у якому бере участь одна й та ж група вчителів та учнів з 1-го по 3-й клас, що дозволило дослідникам відстежити успішність та розвиток учителів та учнів упродовж певного часу.
- Включення експериментальних і контрольних шкіл для порівняння успішності та зростання обох груп учнів упродовж цього часу.
- Науково обґрунтована програма професійного навчання.
- Усі компоненти дослідження узгоджуються з визначеннями гри та навчання LEGO Foundation (Zosh et al., 2017) та ігрової педагогіки (Parker & Thomsen, 2019).

Дослідники планували оцінити вплив інноваційної програми підвищення кваліфікації на вчителів та їхніх учнів. Вибір контрольних та експериментальних шкіл залежав від місцезнаходження обраних тренерів, що унеможливило випадковий вибір шкіл. Розрахована на чотири семестри програма «Упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи» включала індивідуальні зустрічі з тренером, самостійне опанування онлайн-модулів та перегляд вебінарів про характеристики, результати і практики застосування діяльнісних та ігрових методів навчання в освітньому процесі. Щоб виміряти зміни в грамотності дітей (навички усного мовлення та сприйняття) і соціально-емоційних навичках між початковим і кінцевим етапами дослідження адміністратори оцінювання спочатку провели базове оцінювання учнів експериментальних і контрольних шкіл наприкінці 1-го класу. Після завершення вчителями програми підвищення кваліфікації наприкінці третього класу учні пройшли ще одне оцінювання. Результати оцінювання представлені в Розділі 4. Інші методи збору даних, використані для відповіді на запитання дослідження, включали інтерв'ю з учителями та керівниками шкіл, онлайн-анкету для керівників шкіл, анкету для вчителів, документи з планування та рефлексії вчителів, інтерв'ю з педагогічними партнерами та відеозаписи уроків. Повний опис методології можна знайти в Додатку 1.

3. Програма «Упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи»

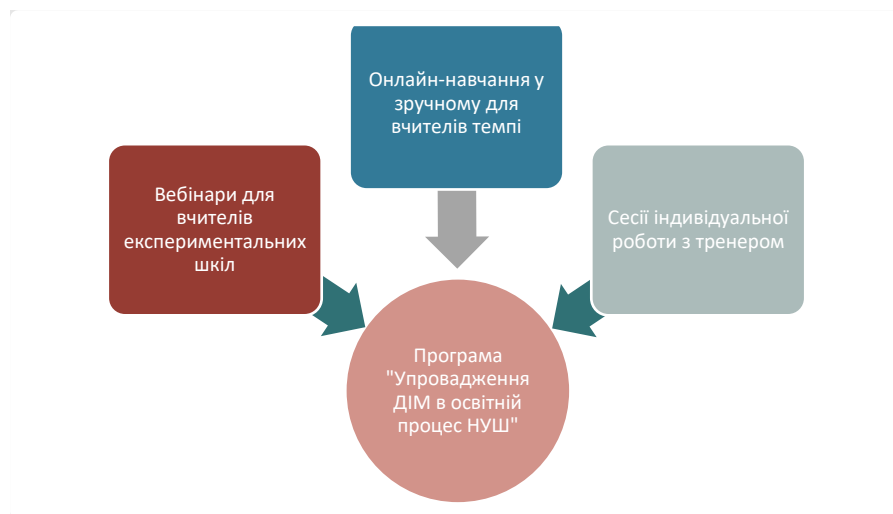
3.1. Загальна характеристика

Програма «Упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи» була чотирисеместровим курсом підвищення кваліфікації вчителів початкових класів у змішаному форматі, і розраховувалася на два календарні роки⁵. Вона була розроблена з опертям на ДІМ і мала на меті розширити визначення поняття «навчання через гру», запропоноване LEGO Foundation аби застосувати його і до дорослих учнів (вчителів), і до дітей, яких вони навчають. Дизайн включав науково обґрунтовані практики, рекомендовані в дослідницькій літературі з професійного навчання вчителів, при цьому він залишався адаптивним і реагував на контекст та індивідуальні потреби. Важливо й те, що він був досяжним в обмеженнях поточного дослідження. Під час розроблення курсу було враховано необхідність підтримки вчителів для створення міцного фундаменту знань про ДІМ, а також можливості для встановлення зв'язку з реальним освітнім процесом Нової української школи, поглиблення розуміння концепції через неперервний, ітеративний процес професійних експериментів і рефлексії. Практичне застосування ідей, представлених у модулях онлайн-навчання, та підтримка, яку надавали тренери, покликані були допомогти вчителям удосконалити використання ігрової педагогіки та надати їм можливість продовжити шлях до вдосконалення після завершення навчальної програми.

Ця програма підвищення кваліфікації включала вебінари для всіх учителів-учасників експерименту, заходи з відзначення освітніх досягнень, самостійне онлайн-навчання з використанням навчальної платформи Moodle, а також індивідуальне навчання під час сесій із тренерами (див. Рисунок 8). Такий підхід дав змогу вчителям контролювати темп опрацювання онлайн-матеріалів і повертатися до модулів так часто, як їм це було потрібно. Програма роботи з тренером була індивідуалізована та інтегрована в практику роботи вчителів у класі. Вчителі отримали підтримку та шаблони для планування уроку з інтеграцією навчання через гру, проведення уроку та рефлексії набутого досвіду з тренером. Тренери зробили відеозапис кожного з цих уроків і поділилися ним з учителями, щоб підтримати рефлексію та обговорення уроку. Тренери надавали підтримку вчителям як в онлайн-режимі (наприклад, за допомогою дискусійних дошок), так і під час індивідуальних сесій.

⁵ Заключний семестр курсу підвищення кваліфікації мав розпочатися в січні 2022 року, але був відкладений на рік через російське вторгнення в Україну.

Рисунок 8: Програма «Упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи»



3.2. Програма «Упровадження ДІМ в освітній процес НУШ» у третьому й четвертому семестрах

Після закінчення пандемії та повернення освіти в Україні до офлайн-навчання розробники програми вважали, що під час двох останніх семестрів учителі матимуть змогу глибоко зануритися в модулі та матимуть можливість безпосередньо застосувати отримані знання в освітньому процесі. Однак цього не сталося, оскільки 24 лютого 2022 року почалося збройне російське вторгнення в Україну. Безперечно, це вплинуло на реалізацію четвертого семестру курсу підвищення кваліфікації, який було призупинено. Модулі четвертого семестру спочатку були розроблені як дослідницький проєкт, що надає вчителям свободу дій у навчанні та можливість слідувати одному з трьох напрямків застосування ДІМ - агентність учнів, соціально-емоційне навчання або навчання, спрямоване на розвиток розумових здібностей. Загалом проходження курсу було призупинено на 12 місяців, але перед його відновленням дослідницька група проконсультувалася з LEGO Foundation (Україна), УАДО та тренерами, щоб отримати розуміння того, що найкраще відповідатиме поточним потребам вчителів у викладанні та навчанні. Результатом цих консультацій стала цілковита зміна модулів четвертого семестру.

Нижче наведено теми, що розглядалися у третьому та четвертому семестрах.

Програма «Упровадження ДІМ в освітній процес НУШ»: модулі третього семестру

Метою третього семестру було врахувати відгуки вчителів, отримані протягом перших двох семестрів проєкту, закріпивши і поглибивши їхнє розуміння ключових концепцій та підтримавши їх у впровадженні ДІМ у повсякденну практику роботи в класі. У першому модулі семестру було висловлено глибоку вдячність учителям за їхню відданість проєкту. У модулі було підсумовано ідеї, висвітлені раніше, наголошено на важливості рефлексії, а також обміні спостереженнями з відеозаписів уроків і поставлених цілях на семестр. Решта чотири модулі третього семестру були зосереджені на педагогічних практиках, які можна використовувати для підтримки різних видів діяльності в межах програми. Кожен із цих модулів містив цікаві ігрові стратегії викладання та приклади плану уроку, які можуть бути реалізовані вчителями.

- Модуль 13: Подяка та план дій
- Модуль 14: Навчання через діалог
- Модуль 15: Навчання у співпраці та взаємодії

- Модуль 16: Навчання через відкриті завдання і ситуації
- Модуль 17: Проблемно-орієнтоване навчання

Програма «Упровадження ДІМ в освітній процес НУШ»: модулі четвертого семестру

Зміст четвертого семестру був стислий, і у ньому було встановлено чіткі зв'язки з попередніми модулями. Нові модулі включали стратегії викладання для використання як в офлайн, так і в онлайн навчальному середовищі. Два модулі були розроблені, щоб допомогти вчителям удосконалити власну практику в ключових сферах ДІМ, що визначені як критично важливі в нинішньому контексті - соціально-емоційне навчання та агентність учнів. Обидва модулі включали в себе досвід навчання на основі мислення.

- Модуль 18: Вступ до семестру 4
- Модуль 19: Розвиток соціально-емоційного навчання
- Модуль 20: Підтримка агентності учнів

Загальний відгук про програму «Упровадження ДІМ в освітній процес НУШ»

Під час інтерв'ю наприкінці дослідження попросили вчителів поділитися своїм досвідом участі в програмі «Упровадження ДІМ в освітній процес НУШ», яка складалася з модулів онлайн-навчання та індивідуальних сесій із тренерами. Загалом було проведено 28 інтерв'ю з учителями. Відгуки про модулі та програму тренінгів наведені нижче.

Відгуки про модулі програми

Відгуки про модулі були загалом позитивними, вчителі детально розповіли про те, як вони використовували їхній зміст для підтримки змін в освітньому процесі. Перш за все, невелика кількість учителів зазначила, що вони знайомі з концепціями, які викладаються в рамках ДІМ, оскільки вони відповідають і підсилюють те, що вони дізналися під час тренінгів НУШ. Інші вчителі, знайомі з ДІМ, припустили, що участь у проєкті пов'язана з їхніми попередніми знаннями та надали більш актуальну інформацію про його впровадження в класі. Вчителі розповіли, як вони випробували ідеї з модулів, інші пояснили, як вони поєднували зміст модулів зі своїми знаннями про дітей, а також власними ідеями, щоб адаптувати свій досвід упровадження ДІМ, причому ці адаптації іноді відбувалися під час уроку. Прикладом позитивного впливу програми є розповідь однієї вчительки про те, як вона переосмислила роль групового навчання під час роботи з модулями. Інша вчителька скептично ставилася до того, що читала на дискусійних форумах про те, як її колеги навчаються за допомогою ДІМ, поки не спробувала сама.

Улюблені стратегії впровадження ДІМ

Відповідаючи на запитання про свої улюблені стратегії впровадження ДІМ, вчителі згадували багато педагогічних прийомів і стратегій, викладених у модулях курсу підвищення кваліфікації. Найбільшою популярністю серед учителів користувалися стратегії, спрямовані на розвиток соціальних навичок, такі як робота в групах, парах і співпраця. Вчителі відзначили, що дітям подобається працювати разом, і визначили соціальний розвиток як важливу життєву навичку. Вони також використовували інші стратегії, такі як «розвернись і обговори», щоб заохотити дітей взаємодіяти і вчитися один в одного.

Через наслідки воєнних дій вчителі також були зацікавлені в розвитку цілісного емоційного інтелекту дітей. Одна вчителька особливо відзначила зміст Модуля 19, який надає стратегії для підтримки емоційного вираження та розвитку у дітей здатності реагувати на емоції у відповідний спосіб. Інша вчителька пояснила, що діти часто хотіли поговорити в класі про те,

що відбувається навколо них, з родиною та друзями, і вони використовували ці стратегії, щоб заохотити емоційне вираження і допомогти дітям почуватися емоційно невимушено.

Іншими стратегіями впровадження ДІМ, яким надавали перевагу вчителі, були активне, експериментальне та проблемно-орієнтоване навчання, а також діалогові практики та навички мислення.

Виклики та конструктивний зворотний зв'язок

Як і в перший рік упровадження курсу підвищення кваліфікації, деякі вчителі мали технічні проблеми із входом у систему, доступом до Інтернету та завантаженням модулів. Деякі вчителі висловили занепокоєння щодо невідомих аспектів курсу, таких як розуміння змісту, зв'язок змісту з практикою роботи в класі і недостатнє розуміння рефлексивних практик. Невелика кількість учителів зазначила, що не стикалися з проблемами під час роботи з курсом, і ще менша кількість вчителів пояснили, що викладання онлайн зменшує можливості для впровадження ДІМ через обмежений час на уроці та технічні труднощі.

Ключовим конструктивним зауваженням від учителів була необхідність розширення модулів з метою збільшення кількості практичних прикладів, що демонструють різні стратегії застосування ДІМ в освітньому середовищі НУШ. Було запропоновано зробити це, додавши:

- Ресурси для завантаження, наприклад, ігри;
- Фрагменти уроків із застосуванням ДІМ, які можна спробувати використати в класі;
- Відео, які демонструють, як інші вчителі застосовують ДІМ.

Було висловлено думку, що плани уроків для вчителів та/або відеозаписи уроків можна було розмістити на дискусійних форумах, щоб вчителі могли спостерігати за тим, як їхні колеги впроваджують ДІМ у своїх класах.

Відгуки про індивідуальну співпрацю з тренером як педагогом-партнером

Вчителі експериментальних шкіл високо оцінили сесії індивідуальної співпраці з тренерами, особливо професіоналізм та підтримку, яку ті надавали вчителям, коли вони опановували модулі курсу та впроваджували ДІМ у своїх класах. Вчителі відзначили, що педагоги-партнери постійно підтримували з ними зв'язок (за допомогою відеодзвінків, Viber, відвідування класів та інших засобів), надаючи їм емоційну підтримку, мотивацію, заспокоєння та підказки, щоб допомогти їм зрозуміти зміст і застосувати його на своїх уроках. Вчителі скористалися практичними порадами, запропонованими педагогами-партнерами, які включали корисні матеріали та ресурси, а також відповідні навчальні теми для застосування ДІМ. Вчителі високо оцінили їхнє заохочення до експериментів і ризику, а також час, який вони приділили, щоб допомогти їм поміркувати. Відгуки, надані педагогами-партнерами, надихнули та підтримали вчителів у консолідації та розширенні їхнього впровадження ДІМ. Вчителі експериментальних шкіл не зіткнулися з жодними труднощами під час роботи з педагогічними партнерами і підкреслили, що вони були добрими, позитивними, щирими, яскравими і з ними було приємно працювати.

4. Аналіз результатів, отриманих на кінцевому етапі дослідження

На основі даних, зібраних наприкінці дослідження, наступний розділ організовано за трьома дослідницькими питаннями, які спрямовують це дослідження.

1. Які перешкоди та/ або сприятливі чинники заважають та/або сприяють ефективному впровадженню діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес в експериментальних школах?
 - 1.1. Які перешкоди (наприклад, ставлення та цінності вчителів, підготовка) заважають ефективному впровадженню ДІМ в експериментальних школах?
 - 1.2. Які чинники сприяють ефективному впровадженню ДІМ в експериментальних школах?
2. Як учителі експериментальних шкіл упроваджують діяльнісні й ігрові методи в освітній процес та сприяють підвищенню грамотності учнів і їхньому соціальному й емоційному розвитку?
 - 2.1. Які методи вчителі демонстрували на початку дослідження?
 - 2.2. Які методи вчителі демонстрували під час дослідження?
3. Наскільки відрізняються рівні грамотності та соціально-емоційних навичок дітей на різних етапах дослідження, зокрема до та під час повномасштабної війни в Україні?
 - 3.1. Наскільки відрізнялися рівні грамотності та соціально-емоційних навичок та вміння співпрацювати дітей контрольної та експериментальної груп на початку дослідження?
 - 3.2. Наскільки відрізняються рівні грамотності та соціально-емоційних навичок дітей з різних регіонів України?

Дослідницьке питання 1: Перешкоди та сприятливі чинники

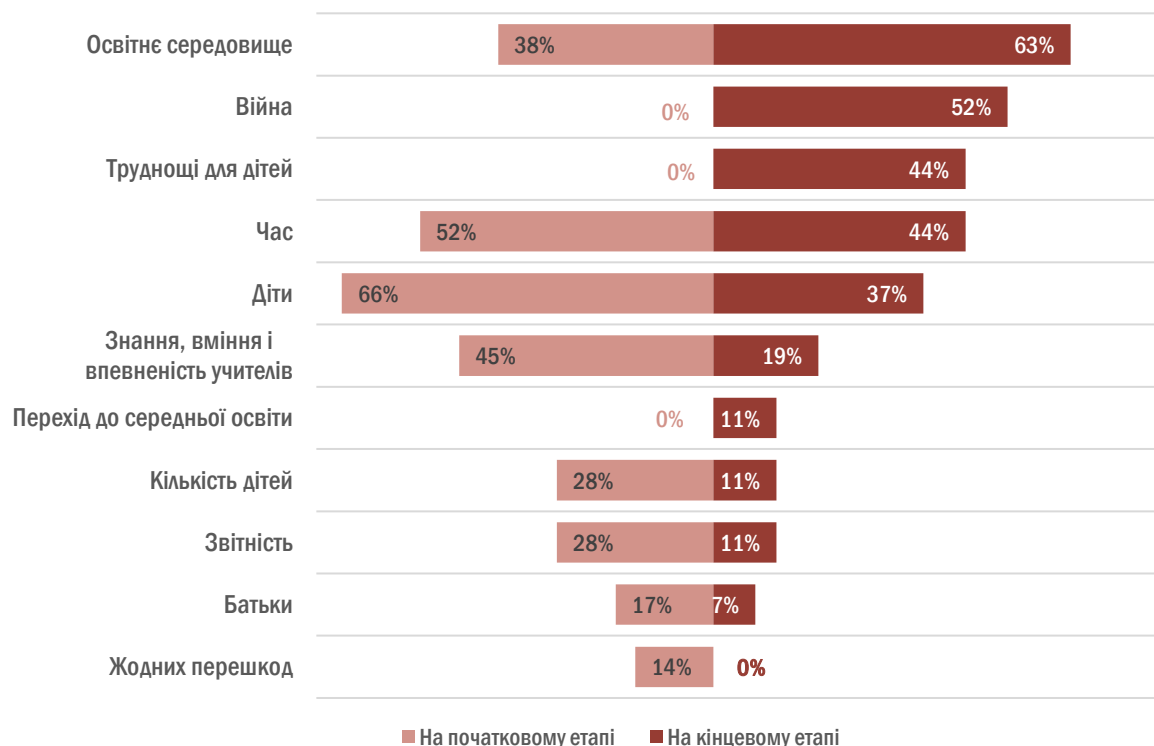
У цьому розділі ми відповімо на запитання: *Які перешкоди та/ або сприятливі чинники заважають та/або сприяють ефективному впровадженню діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес в експериментальних школах?* Розуміння чинників, які впливають на мотивацію та спроможність учителів упроваджувати ДІМ, має вирішальне значення для прийняття рішень про те, як найкраще підтримувати значущі зміни в практиці. Щоб дослідити перешкоди та сприятливі чинники для впровадження ДІМ, ми проаналізували інтерв'ю з учителями на початковому та кінцевому етапах дослідження.

Перешкоди для ефективного впровадження ДІМ

На початковому та кінцевому етапах дослідження вчителів просили описати виклики, з якими вони стикалися під час впровадження ДІМ. Це дозволило нам дослідити не лише перешкоди на шляху впровадження ДІМ, а й те, як ці перешкоди можуть змінюватися з часом. Рисунок 9 демонструє результати аналізу відповідей на це запитання.

Рисунок 9: Перешкоди на шляху впровадження ДІМ в освітній процес НУШ

Учителі визначили новий набір перешкод на кінцевому етапі, а перешкоди, визначені на початковому етапі, стали менш важливими.



Незважаючи на загалом позитивне ставлення до ДІМ, для багатьох учителів упровадження їх у школі залишається складним завданням. Проблеми, виявлені на початковому етапі дослідження, повторюють висновки досліджень, висвітлених у науковій літературі. Вчителі часто зазначають, що їм бракує часу на підготовку та впровадження ДІМ та вони відчувають тиск звітності (щодо виконання роботи та досягнення очікуваних результатів), особливо коли вони ще не встановили зв'язок між застосуванням ДІМ та навчанням (Bubikova-Moan et al., 2019).

Учителі не завжди готові впроваджувати ДІМ, і це теж є відомим бар'єром, про який повідомляється в літературі (Parker & Thomsen, 2019). Зокрема, вони не впевнені у своєму розумінні ДІМ та навичках упровадження ігрової педагогіки (Bubikova-Moan et al., 2019), а також побоюються впроваджувати ДІМ із великою кількістю учнів (Gray & Ryan, 2016).

Найбільшим бар'єром на початковому етапі були діти (неготовність дітей до ДІМ), про що повідомлялося в літературі, але меншою мірою, ніж ми бачимо в цьому дослідженні. Занепокоєння вчителів експериментальних шкіл пов'язане з переконанням, що діти не мають необхідних навичок і здібностей (наприклад, до емоційної регуляції) для успішного навчання із застосуванням ДІМ. В основі цього лежить переконання, що дітей потрібно навчити цих речей *до того, як* вони будуть готові навчатися через гру, а не розглядати гру як спосіб підтримки дітей у розвитку ключових навичок і здібностей до навчання.

На кінцевому етапі дослідження бачення вчителями проблем зазнало значних змін. Коли вчителі почали змінювати своє уявлення про дітей і про ДІМ, вони замислилися над

проблемами, з якими стикалися діти під час застосування ДІМ в освітньому процесі (наприклад, розвиток соціальних навичок, емоційної регуляції, впевненості тощо), і тепер змогли бачити, як ДІМ допомагають дітям розвивати ці навички. Це була важлива зміна – від сприйняття дітей як проблеми, що заважає застосуванню діяльнісних та ігрових методів в освітньому процесі, до бачення того, як ці методи допомагають дітям розв'язувати проблеми і розвивати важливі навички. Чим більше зростали знання, навички, досвід і впевненість учителів, тим більше зміщувався фокус їхньої уваги з того, наскільки дитина готова до вимог школи, на те, як вона сприймає застосування ДІМ і вчиться в цьому середовищі. Коротше кажучи, переживаючи за учнів, учителі почали проявляти турботу **про** дітей, а не стурбованість **через** дітей.

Учителі також почали висловлювати занепокоєння щодо виникнення розриву в системі – при переході з початкових у середні класи. Вони поставили під сумнів прихильність вчителів до ДІМ після 4 класу і висловили стурбованість, що навчальна програма може не дати вчителям середніх і старших класів достатньо часу, щоб упроваджувати ДІМ в освітньому процесі. Ці бар'єри збігаються з тими, що описані в літературі: жорсткі навчальні програми зі складним навчальним матеріалом скорочують час для застосування ДІМ (Parker, Thomsen & Berry, 2022).

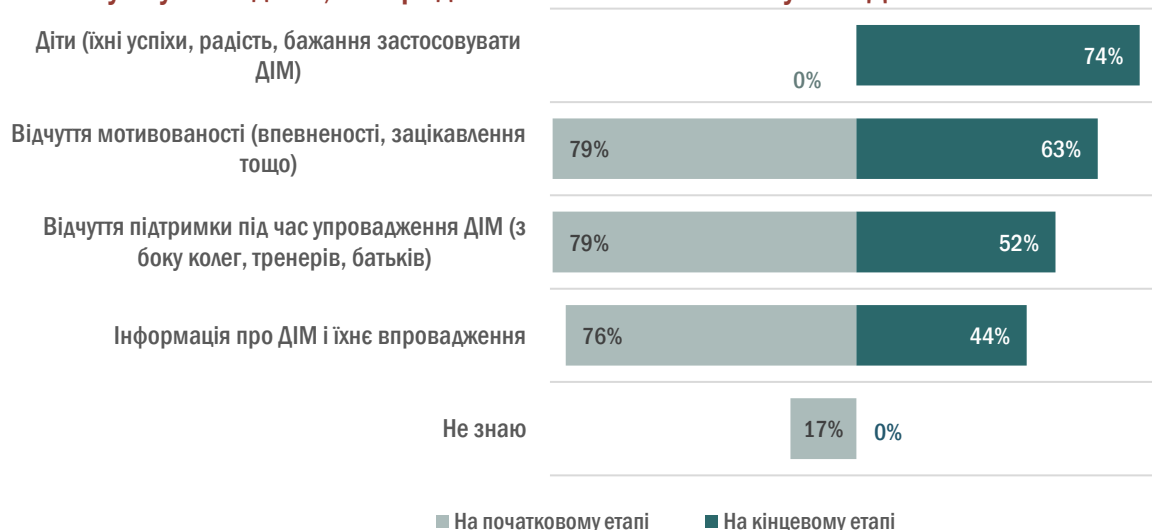
Не дивно, що війна і подальший перехід на дистанційне навчання стали новим серйозним викликом для вчителів експериментальних шкіл. Комплексний виклик, пов'язаний із необхідністю застосовувати нещодавно набуті навички в новому контексті (дистанційне навчання) і робити це в період надзвичайного стресу, зі зрозумілих причин був складним для вчителів. У той час як деякі вчителі змогли впоратися з цим викликом і продовжували розвивати свої навички застосування ДІМ в освітньому процесі, інші відчували, що їм треба призупинити свій шлях, оскільки їм було важко знайти вихід із ситуації.

Інструменти, які підтримують учителів у впровадженні ДІМ

Поряд із вивченням перешкод на шляху впровадження ДІМ, дослідження мало на меті зібрати дані про те, що, на думку вчителів, допомагає їм використовувати ДІМ в освітньому процесі НУШ. Як і у випадку з перешкодами, ми проаналізували початкові та кінцеві інтерв'ю з учителями, щоб зрозуміти, як ці сприятливі чинники можуть змінюватися з часом. Рисунок 10 демонструє результати цього дослідження.

Рисунок 10: Чинники, що сприяють упровадженню ДІМ в освітній процес НУШ

Найбільш сприятливими чинниками для вчителів на кінцевому етапі були успіхи дітей, їхня радість і бажання застосовувати ДІМ



Як і у випадку з перешкодами, сприйняття вчителями сприятливих чинників змінювалося з часом. На початку реалізації проєкту вчителі визначали такі ключові сприятливі чинники: відчуття мотивації, компетентності та підтримки у впровадженні ДІМ. Хоча ці чинники залишалися важливими і на завершальному етапі, найбільшим сприятливим чинником стали самі діти. Спостереження за тим, як діти ростуть і розвиваються, причому не лише в знаннях із предметів, а й у впевненості та компетентності, мотивувало багатьох опитаних учителів. Одна вчителька так пояснила, що допомогло їй впроваджувати ДІМ в освітній процес:

Це успіхи моїх дітей. Коли ти бачиш їхній розвиток, бачиш, як вони виконують завдання, маєш можливість порівняти, як було на початку і як зараз, це дуже мотивує впроваджувати діяльнісні та ігрові методи на уроці.

Багато сприятливих чинників і перешкод, визначених вчителями в цьому дослідженні, перегукуються з тими, про які повідомлялося раніше у науковій літературі, що свідчить про певний рівень узагальнення даних з країн з високим рівнем доходу, які домінують у дослідницькій літературі, та країн з низьким і середнім рівнем доходу, таких як Україна. Варто відзначити дві сфери розбіжностей, обидві пов'язані з поглядами вчителів на дітей. По-перше, занепокоєння щодо готовності дітей до навчання через гру на початковому етапі виявилось більш значущим бар'єром для цих учителів, ніж те, про що раніше повідомлялося в літературі (див. Vubikova-Moan et al., 2019). Це може бути пов'язано з панівними культурними традиціями та переконаннями щодо викладання й навчання в Україні. В основі цієї проблеми лежить поняття *готовності до школи*, а не *готовності дітей до гри*. Занепокоєння щодо готовності до школи та проблеми шкільної освіти були визначені як особливо актуальні в країнах, де домінує традиційна педагогіка, орієнтована на вчителя (OECD, 2006). Другою сферою розбіжностей є поява дітей як ключового сприятливого чинника, що мотивує застосовувати ДІМ, на кінцевому етапі, і це визначає нову і важливу ідею. Хоча вчителі можуть бути готові спробувати нові підходи, якщо вони не побачать жодних доказів позитивного впливу, вони можуть вирішити відмовитися від них і повернутися до більш звичних підходів. Результати, наведені в цьому звіті, показують, що вчителі отримали цінні позитивні відгуки від своїх дітей, які мотивували їх продовжувати роботу. Якщо вчителі хочуть зберегти свою

мотивацію до впровадження ДІМ із часом (як невід'ємної частини реформи НУШ), вони повинні відчувати ознаки успіху та бачити переваги і для дітей, і для себе. Хоча важливість контексту є загально визнаною, варто поставити під сумнів наше уявлення про нього. Результати цього дослідження підкреслюють важливість розгляду часу як контексту і того, як люди можуть змінювати своє сприйняття перешкод і сприятливих чинників з плином часу, коли змінюється їхнє мислення. Це особливо важливо, коли ми думаємо про зміну практики вчителів у межах довгострокової реформи системного рівня, такої як НУШ.

Вплив COVID-19 та російського вторгнення в Україну

Від початку дослідження операційне середовище було складним, нестабільним і постійно змінювалося через пандемію, яка розпочалася через шість місяців після початку дослідження, і повномасштабне вторгнення в Україну через два роки. Щоб спробувати з'ясувати та кількісно оцінити вплив COVID-19 та вторгнення в Україну на навчання, ми додали новий метод дослідження на завершальному етапі - онлайн-інтерв'ю з керівниками шкіл. Серед запитань були такі: звільнення вчителів через COVID-19 або російське вторгнення; підтримка, необхідна під час COVID-19; виклики під час COVID-19; тижні навчання в онлайн-режимі; вплив вторгнення на школу, громаду, інфраструктуру та освітній процес; підтримка, необхідна під час війни. Були отримані дані від усіх керівників шкіл з повної початкової вибірки (дві експериментальні та дві контрольні школи з кожного з п'яти регіонів, загалом 20 шкіл).

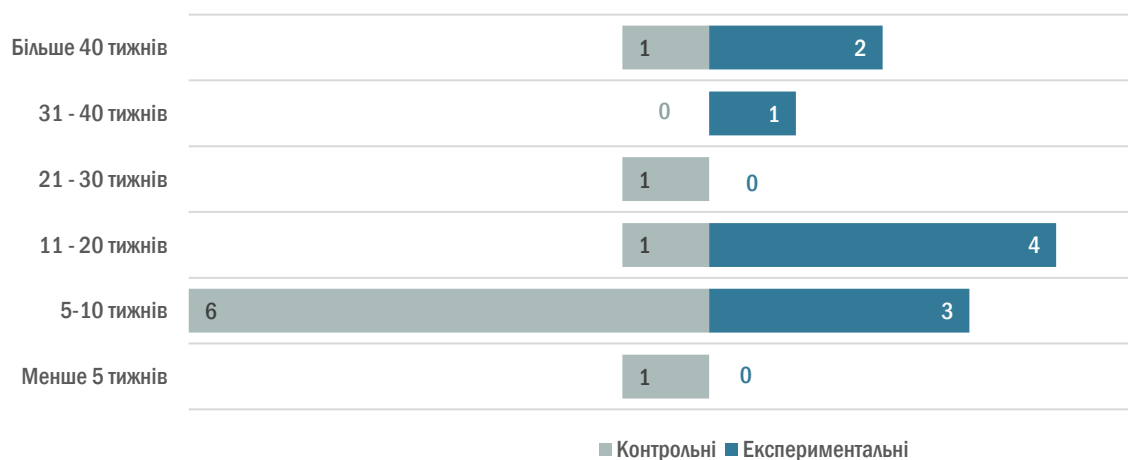
Результати показали, що більшість керівників шкіл мають стаж керівництва в школі понад чотири роки. Майже в половині шкіл під час дослідження звільнився щонайменше один учитель 1–3 класів, причому в контрольних школах ситуація з утриманням вчителів була дещо гіршою. Більшість шкіл надавали вчителям 3-го класу допоміжні матеріали, тренінги або і те, і інше для підтримки благополуччя учнів, причому школи, що брали участь у дослідженні, були більш забезпечені ресурсами. Решта результатів, згруповані за темами, описані нижче.

Вплив COVID-19

Більшість керівників шкіл (11) повідомили, що працювали в режимі онлайн під час COVID протягом 5–20 тижнів, а директори 7 експериментальних шкіл повідомили, що провели від 11 до 40 тижнів у режимі онлайн-навчання до 24 лютого 2022 року. Рисунок 11 демонструє кількість експериментальних і контрольних шкіл, які навчалися онлайн під час пандемії.

Рисунок 11: Тривалість онлайн-навчання в експериментальних і контрольних школах під час COVID-19

Експериментальні школи більше тижнів навчалися онлайн під час COVID-19, ніж контрольні школи



Найскладнішими чинниками для онлайн-навчання через COVID-19, на думку директорів шкіл, були доступ учнів до Інтернету (18), доступ учнів до технологій (18) та обізнаність учнів/батьків із технологіями (19). На думку директорів, більшість вчителів (18) потребували або мінімальної, або певної підтримки для онлайн-навчання у зв'язку з COVID-19.

Вплив повномасштабного збройного вторгнення в Україну

Пошкодження шкільної інфраструктури

Чотири керівники контрольних шкіл повідомили про пошкодження шкільної інфраструктури порівняно з трьома керівниками експериментальних шкіл (n=20). Однакова кількість керівників експериментальних (2) і контрольних шкіл (2) повідомили про шкоду, завдану війною прилеглим територіям (n=18). Крім того, однакова кількість керівників контрольних (4) і експериментальних шкіл (4) повідомили про пошкодження будинків, з найбільшою кількістю в Харкові (3) і Запоріжжі (3).

Масштаби шкоди, завданої освітньому процесу

Більшість шкіл повідомили про відсутність або мінімальну шкоду для опалення (17), транспорту (18) та водопостачання (19), при цьому в контрольних школах пошкодження були дещо гіршими. Більшість шкіл зазнали перебоїв з інтернетом, причому 8 шкіл постраждали частково або дуже сильно (n=20).

Виклики для онлайн-навчання у зв'язку з війною

Більшість шкіл повідомили, що вони мали незначні або певні проблеми з відсутністю доступу учнів до Інтернету (17) або технологій (17). Відсутність доступу дещо більше вплинула на експериментальні школи, ніж контрольні. Результати були більш різноманітними щодо доступу вчителів до технологій, причому контрольні школи дещо більше постраждали від відсутності доступу.

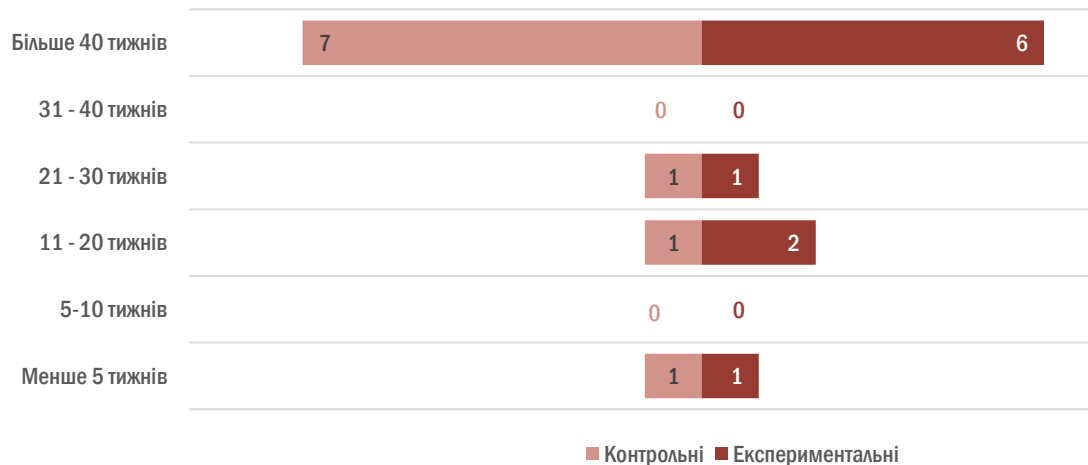
Вплив війни на освітній процес

Більшість шкіл вибірки (15) повністю припинили роботу через війну менш ніж на 5 тижнів, а одна контрольна школа в Полтаві була закрита більш ніж на 40 тижнів. Деякі школи перейшли на онлайн-навчання через війну на термін до 30 тижнів, а більшість (13) – на термін понад 40 тижнів. За словами керівників шкіл, більшість учителів потребували або мінімальної, або

певної підтримки для онлайн-навчання через війну. Рисунок 12 показує кількість тижнів, протягом яких контрольні та інтервенційні школи навчалися онлайн через війну.

Рисунок 12: Тривалість онлайн-навчання в експериментальних і контрольних школах під час війни

Експериментальні й контрольні школи працювали в режимі онлайн упродовж однакового часу під час війни



Дослідницьке питання 2: Упровадження діяльнісних та ігрових методів

У цьому розділі ми відповімо на запитання дослідження: *Як учителі експериментальних шкіл упроваджують діяльнісні й ігрові методи в освітній процес та сприяють підвищенню грамотності учнів і їхньому соціальному й емоційному розвитку?* Це питання містило два підпитання:

- Які методи вчителі демонстрували на початку дослідження?
- Які методи вчителі демонстрували під час дослідження?

Цей розділ зосереджується на змінах, які відбулися у ставленні вчителів експериментальних шкіл, і знайомить з результатами аналізу точок зору вчителів, тренерів та дослідників. Розуміння змін у тому, як вчителі впроваджують ДІМ, вимагає виходу за межі того, що вони роблять, застосовуючи їх у класі. На впровадження ДІМ в освітній процес, як було показано вище у відповіді на перше дослідницьке питання, впливає те, які **переконання, ставлення та знання** мають вчителі. Коли йдеться про освітню реформу, те, наскільки вчителі вважають її доцільною, обґрунтованою та ефективною, є фактором, що впливає на їхні рішення щодо впровадження запропонованих змін (Donnell & Gettinger, 2015). Щоб відповісти на дослідницьке запитання 2 і зрозуміти, як вчителі могли змінитися впродовж програми професійного розвитку, ми проаналізували низку даних з таких джерел:

- інтерв'ю з учителями на початковому та кінцевому етапах дослідження
- підсумкова рефлексія вчителів (фасилітована)
- підсумкова рефлексія тренерів (фасилітована)
- відеозаписи уроків

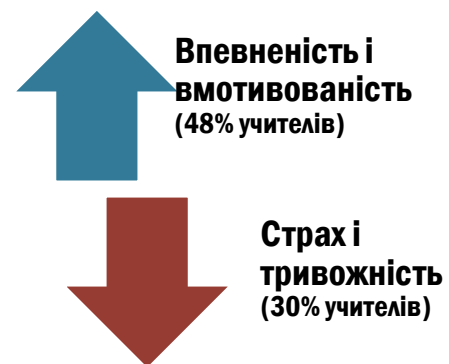
Хоча відеозаписи уроків давали уявлення про те, як виглядає впровадження ДІМ в експериментальних школах, ми були змушені призупинити збір відеозаписів уроків на початку

2022 року через війну. Відповідно, наприкінці дослідження, коли вчителі завершили курс підвищення кваліфікації, відеозаписи не збиралися. Використання комбінації відеозаписів уроків з інтерв'ю на початковому етапі та інтерв'ю на кінцевому етапі дослідження дозволило нам отримати уявлення про зміни, що відбулися з учителями протягом усього періоду реалізації проєкту. Нижче розглянемо зміни у ставленні вчителів до застосування ДІМ, зміни в їхньому розумінні та практиці.

Зміни у ставленні вчителів до застосування ДІМ в освітньому процесі

Коли наприкінці дослідження вчителів попросили поміркувати про зміни в їхньому ставленні до впровадження ДІМ, трохи менше половини опитаних вчителів відзначили підвищення мотивації та впевненості у своїй здатності впроваджувати означені методи. Третина вчителів розповіли про подолання початкової тривоги та страху перед невдачами й помилками. Це також корелює зі зниженням показника «Знання, навички та впевненість учителів» як бар'єру для впровадження ДІМ, про який йшлося в Розділі 4.1.

На початку програми для деяких учителів додатковим стресом було те, що тренер проводив відеозйомку. Коли тренерів попросили поміркувати про зміни у вчителів, з якими вони працювали, всі п'ятеро відзначили зростання впевненості, більшу готовність ризикувати і меншу тривогу щодо того, що їх засудять, якщо щось піде не за планом. Кілька тренерів відзначили, що коли вчителі подолали свої страхи, вони також почали демонструвати ознаки того, що стали більш розкутими і отримують задоволення від застосування ДІМ, навіть коли їх знімають на відеокамеру.

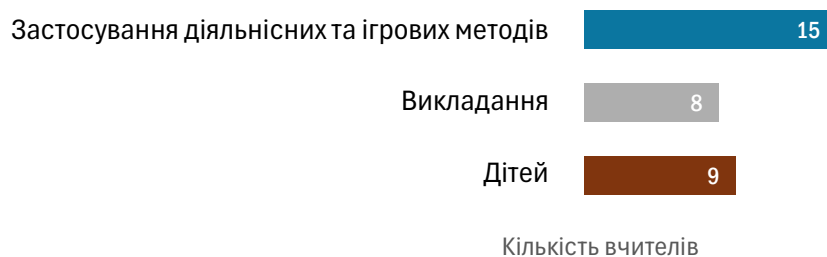


Зміни в переконаннях учителів

Сталі та значущі зміни в практиці не відбуваються без змін у переконаннях. Існують докази того, що вчителі, які брали участь у проєкті, зазнали помітних змін у своїх переконаннях. Відповідаючи на запитання, вчителі визначили три напрямки змін (див. Рисунок 13).

Рисунок 13: Зміни в переконаннях учителів за результатами дослідження

Я змінила своє ставлення до...



Найпомітніші зміни в переконаннях:

- Усвідомлення цінності застосування ДІМ та зв'язку між грою та цілісним розвитком;
- Бачення в дітях більше здібностей, ніж вважалося раніше;
- Нове бачення себе як фасилітатора чи партнера у навчанні.

У міру того, як вчителі поглиблювали своє розуміння застосування ДІМ, це часто призводило до розширення бачення можливостей і потенціалу гри як педагогічного методу.

Поверхнєве, глибинне та трансформаційне навчання

Ідея навчання як процесу переходу від накопичення базових знань до глибшого рівня розуміння і, зрештою, здатності переносити це розуміння в нові контексти добре відома у сфері навчання дорослих (Merriam & Leahy, 2005; Sharff et al., 2017). На поверхневому рівні люди накопичують факти про щось, розвиваючи фундаментальні знання про концепцію. На глибшому рівні людина може побачити, як ці речі пов'язані між собою та з іншими ідеями чи концепціями. На трансформаційному рівні люди можуть застосувати те, що вони вивчили, у нових і незнайомих контекстах. Ці рівні представлені у вигляді континууму глибини розуміння на рисунку (див. Рисунок 14). Існують переконливі докази, що однією з найбільших проблем, які стоять перед освітою і навчанням дорослих, є відсутність успіху в досягненні мети передачі знань (Roumell, 2014; Sharff et al., 2017).

Рисунок 14: Континуум глибини розуміння



Щоб зрозуміти, як із часом змінюється глибина розуміння вчителями діяльнісних та ігрових методів, ми застосували концепцію трьох рівнів навчання і учіння: поверхневого, глибинного та трансформаційного. Потім ми провели воркшоп з групою українських майстер-тренерів LEGO Foundation. У Таблиці 1 показано відмінності між розумінням навчання через гру на поверхневому, глибинному та трансформаційному рівнях, причому спочатку наведено приклади з інтерв'ю з учителями-учасниками проекту, а потім додаткові приклади від майстер-тренерів.

Таблиця 1: Ставлення вчителів до застосування ДІМ в освітньому процесі НУШ

ПОВЕРХНЕВИЙ РІВЕНЬ Я вважаю, що застосування ДІМ шкодить освітньому процесу.	ГЛИБИННИЙ РІВЕНЬ Я бачу ширшу картину і розумію цінність упровадження ДІМ у освітній процес.	ТРАНСФОРМАЦІЙНИЙ РІВЕНЬ У мене абсолютно новий спосіб мислення про викладання та навчання .
Дітям це подобається.	Діти знаходять сенс у навчанні, якщо воно шрунтується на їхніх ідеях та творчості.	Ми з дітьми - партнери в навчанні.
Це добре мотивує дітей і робить навчання цікавішим для них.	Застосування ДІМ допомагає дітям стати більш упевненими в собі і не боятися помилок.	Я виявила, що теж навчаюся під час застосування ДІМ.
Навчання із застосуванням ДІМ - це коли я додаю до свого уроку ігри, відео або практичні вправи.	Застосування ДІМ - це не просто діяльність, це новий спосіб мислення.	Разом ми знаходимо нові способи навчання із застосуванням ДІМ.
Це може призвести до конфлікту або проблем, які мені доведеться вирішувати.	Діти підтримують один одного і разом знаходять рішення.	Ми з дітьми вирішуємо проблеми разом.
Буває важко знайти час для гри, тому що мені потрібно багато чого встигнути.	Діти вчатьса самоорганізовуватися та працювати в команді.	Діти теж можуть бути вчителями. Я люблю вчитися у дітей!

Додаткові приклади від педагогів-партнерів (тренерів)

Робота в команді галаслива, дітей важко контролювати і важко заспокоїти.

ДІМ можна застосовувати час від часу, але батьки зацікавлені в академічних навичках.

Розумію цінність відкритих завдань і запитань та пропоную їх дітям

Діти прагнуть до знань і мають набагато більше вмотивованості до навчання в школі.

Я не можу уявити викладання без застосування ДІМ.

Я гнучка і змінюю свої плани, щоб слідувати за ідеями та інтересами дітей.

Ми дослідили зміни в переконаннях учителів, які відбулися з ними за час участі у проекті, порівнявши їхні відповіді на початковому та кінцевому етапах дослідження. Спостерігаючи за групою вчителів-учасників проекту, ми бачимо, що на початку проекту вони мали переважно поверхневе розуміння застосування ДІМ в освітньому процесі, лише деякі з них демонстрували ознаки глибшого розуміння і ніхто не демонстрував характеристик, притаманних трансформаційному рівню. Наприкінці дослідження ми бачимо, що вчителі експериментальних шкіл поглибили своє розуміння і продемонстрували ознаки перенесення знань у нові контексти (див. Рисунок 15).

Рисунок 15: Зміни в переконаннях учителів за період участі у проєкті



Звичайно, не всі вчителі пройшли однаковий шлях навчання. Вони починали з різних стартових точок з погляду їхнього розуміння, і закінчували вони також у різних точках. Рисунок 16 демонструє різні шляхи, які вчителі пройшли, розвиваючи своє розуміння за період участі у проєкті. Розмір кольорової лінії відображає кількість учителів, які пройшли цей шлях.

Рисунок 16: Зміни в переконаннях учителів за період участі у проєкті



На початковому етапі проєкту більшість учителів перебували на поверхневому рівні розумінням ДІМ, але деякі з них продемонстрували певні ознаки глибинного розуміння. Якщо

проаналізувати розподіл учителів на 2-му рівні на початковому етапі проекту, то слід зазначити, що вони були розподілені по різних регіонах і школах, без будь-якої видимої закономірності, яка б їх об'єднувала.

На кінцевому етапі ми побачили, що розуміння вчителів поширилося на всі чотири рівні і варіювалося від поверхневого рівня до глибинного і трансформаційного. Варто зазначити, що навіть якщо вчитель не перейшов з одного рівня на інший, це не означає, що навчання не відбувалося. Наприклад, один вчитель розпочав програму з обмеженим розумінням того, що застосування ДІМ - це те, що подобається дітям, але ускладнює роботу вчителя, а також того, що воно передбачає використання різноманітних практичних матеріалів. Наприкінці програми та сама вчителька змогла перерахувати багато різних видів діяльності, які вона використовувала під час упровадження ДІМ, і більш детально пояснила, чому дітям це подобається, але ще не встановила зв'язків, які би свідчили, що її розуміння перейшло на глибинний рівень. Її розвиток тяжів до 2-го рівня, але вона ще не досягла його.

Зміни у практиці роботи вчителів

Щоб дослідити те, як учителі використовували ДІМ в освітньому процесі, наприкінці проекту ми проаналізували інтерв'ю і рефлексії вчителів, тренерів та відеозаписи уроків. З'ясували, що упродовж курсу підвищення кваліфікації відбулися помітні зміни у використанні ДІМ на уроках. Спочатку розглянемо зміни, які можна було помітити у відеозаписах уроків.

Зміни в практиці роботи вчителів, виявлені внаслідок спостереження (на основі відеозаписів уроків)

Певні зміни у практиці вчителів помітні у відеозаписах уроків, які вони проводили під час реалізації проекту, як демонструє Рисунок 17. Серед таких змін – збільшення для дітей можливостей працювати разом, робити вибір щодо форм і методів навчальної діяльності та брати на себе відповідальність під час навчання. Наприклад, ідеться про вибір ролі в групах або ресурси, які вони будуть використовувати. Також є свідчення того, що гра все більше інтегрувалася в навчальну діяльність, а не була відірваною від навчання діяльністю чи перешкодою у навчанні.

Рисунок 17: Зміни у практиці вчителів, виявлені під час спостереження (на основі відеозаписів уроків)



Робота в малих групах/парах

Однією з перших помітних змін у відеозаписах уроків стало збільшення роботи в малих групах/парах, що свідчить про те, що це може бути першим кроком на шляху до переходу від традиційного підходу, зорієнтованого на вчителя, до підходу, більш орієнтованого на дитину, як це описано в НУШ. Тренери також визначили це як сферу уваги для багатьох учителів:

Саме робота в команді може бути складною для вчителів. Чому? Тому що зазвичай діти сидять за партами парами, кожен працює у своєму зошиті. А командна робота - це поки що виклик. Учителі називали це своєю зоною розвитку. Їм було важко зрозуміти і прийняти, що діти повинні працювати в команді, не індивідуально у своїх зошитах, а робити щось разом. Вони зрозуміли, що дітям потрібні такі навички, і вони можуть дати їм можливість учитися через гру.

Діяльнісні й ігрові методи та навчальні програми

Переглядаючи відеозаписи уроків, ми бачимо, що вчителі вирішили впроваджувати ДІМ у рамках інтегрованої навчальної галузі НУШ (*Я досліджую світ*), що свідчить про те, що це може бути найпростішою відправною точкою для вчителів, коли вони починають розвивати свої навички у впровадженні ДІМ. Згодом вони почали розширювати використання ДІМ на інших предметах (див. Рисунок 18).

Рисунок 18: Навчальні предмети, обрані для демонстраційних уроків, записаних на відео



Рефлексивна практика для вчителів

Троє з п'яти тренерів помітили важливу зміну, пов'язану з рефлексивною практикою вчителів. Одна з них назвала її найкориснішою навичкою, яку здобули вчителі, оскільки вона дозволила їм побачити і зрозуміти зміни, які відбуваються з ними. Вони зазначили, що рефлексія в тому глибокому і цілеспрямованому вигляді, у якому вона використовувалася в рамках проєкту, була новою практикою для вчителів-учасників експерименту, вона мотивувала їх і допомагала їм рухатися вперед. Можливість рефлексувати зі своїм тренером допомогла вчителям розвинути свої навички, а фінальна рефлексія засвідчила, що багато хто з них зміг перейти на

глибший рівень розуміння, оскільки вони змогли замислитися над своїми переконаннями і практикою, побачити речі з різних боків, встановити зв'язки і помітити зміни в собі і в дітях. Без цих навичок важко уявити, що вчителі змогли б перейти з поверхневого рівня розуміння на глибинний. У літературі визначено важливість спільної рефлексії (Roumell, 2014) та метапізнання (Sharff et al., 2017) для навчання.

Підтримка агентного навчання

У міру того, як учителі розвивали глибше розуміння ДІМ і ставали більш упевненими та рефлексивними у застосуванні ігрової педагогіки, відбувалися й інші помітні зміни в їхній практиці. Вони стали більш гнучкими і реагували на пропозиції дітей під час уроків, стали більш готовими йти на ризик і почали менше хвилюватися, коли щось піде не за планом, а також стали більше підтримувати дитячу ініціативу і давати їм право голосу під час уроків. Учителі описали зміну у сприйнятті себе як фасилітаторів або партнерів у навчанні. Ці зміни визначили і самі вчителі, і їхні тренери. Щоб глибше дослідити, як ця зміна в мисленні могла відобразитися на їхньому впровадженні ДІМ, ми звернулися до інтерв'ю з учителями. На початковому і кінцевому етапах дослідження вчителів просили описати приклади того, як вони впроваджують ДІМ. Надані приклади були проаналізовані, аби визначити, чи це була практика, керована вчителем (тобто, вчитель приймав усі рішення), чи практика, створена спільно (тобто, вони співпрацювали з дітьми, спільно приймали рішення). Деякі вчителі наводили приклади того й іншого під час інтерв'ю. Нижче наведено приклади підходів, що ґрунтуються на спільному конструюванні, та підходів, керованих вчителем:

Підхід, що ґрунтується на спільному прийнятті рішень

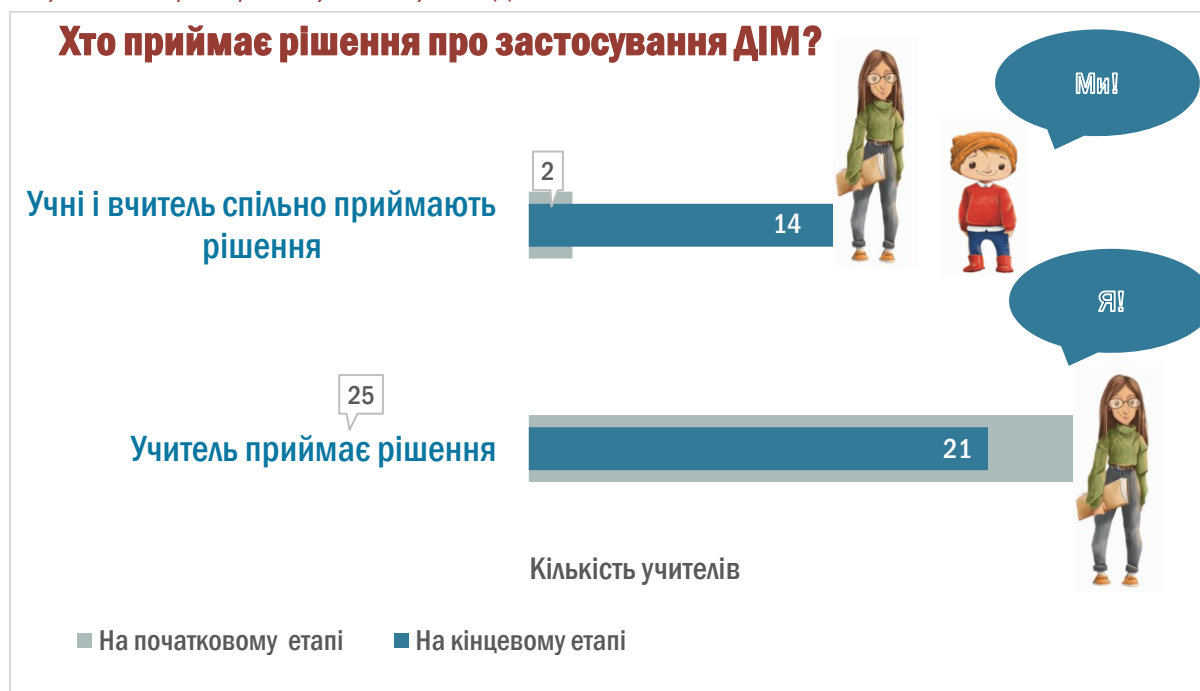
- учитель дослухається до пропозицій, висловлених дітьми;
- діти виконують роль учителя;
- учителі повідомляють широкий фокус для навчання, а діти обирають, що вони хочуть дослідити в межах цього фокусу;
- діти та вчителі співпрацюють, щоб продовжити навчання, яке було особливо цікавим для групи

Підхід, орієнтований на вчителя

- інтегрування ігор або рухових вправ в урок;
- планування з урахуванням зв'язку з практикою;
- надання дітям можливостей працювати в групах;
- сприяння дискусіям, у яких діти можуть ділитися своїми ідеями

Результати показали збільшення кількості вчителів, які описали приклади підходу, що ґрунтується на спільному прийнятті рішень (див. Рисунок 19).

Рисунок 19: Партнерство у застосуванні ДІМ



Успішне професійне навчання

Ключовий внесок цього дослідження полягає в розширенні наших уявлень про те, як учителі розвивають свої навички у впровадженні ДІМ. Зміни в практиці не відбуваються ізольовано, а переплітаються з думками та почуттями вчителя стосовно цих змін. Якщо дивитися лише на те, що відбувається в класі, то це обмежує нашу здатність зрозуміти вплив програм підвищення кваліфікації на навчання вчителів. Мета цих програм полягає в тому, щоб те, чого навчають, було засвоєно, і щоб той, хто навчається, був здатний перенести ці знання за межі програми у своє повсякденне життя. На жаль, ця мета не часто досягається й існує думка, що це може бути пов'язано з тим, що при розробленні програм не завжди беруть до уваги необхідність створення умов для перенесення знань у нові контексти. Виокремлено ключові особливості дизайну, що уможлиблює перенесення навчання:

- надання індивідуальної підтримки у вигляді коучингу (Merriam & Leahy, 2005);
- надання часу та можливостей для застосування результатів навчання в освітньому процесі (Merriam & Leahy, 2005; Roumell, 2018);
- упровадження можливостей для спільної рефлексії (Roumell, 2018);
- створення мереж соціальної підтримки (Merriam & Leahy, 2005; Roumell, 2018).

Результати цього дослідження свідчать про те, що запропонований курс підвищення кваліфікації допоміг багатьом учителям вийти за межі поверхневого розуміння ДІМ, а деякі вчителі продемонстрували ознаки перенесення знань. Цей успіх може бути частково зумовлений певними елементами дизайну програми. Першорядне значення, за роздумами вчителів та їхніми відгуками, мали сесії з тренерами (педагогами-партнерами), які забезпечували постійний індивідуальний коучинг, спрямований на підтримку вчителів у застосуванні ідей з онлайн-модулів в освітньому процесі. Крім того, під час сесій неодноразово надавалися можливості долучитися до спільної рефлексії та постановки цілей. Окрім цих заходів, педагоги-партнери надавали підтримку та заохочували вчителів до продовження роботи за навчальною програмою курсу. Крім того, онлайн-модулі містили практичні ідеї та

приклади, які допомагали вчителям об'єднувати та застосовувати ідеї у власному контексті. Програма також заохочувала вчителів спілкуватися і підтримувати один одного в рамках онлайн-дискусійних форумів. Ці підходи розробників курсу підвищення кваліфікації, можливо, сприяли успіху вчителів у переході від поверхневого до глибинного і трансформаційного рівнів.

Партнерство у центрі уваги

Одна з найбільших змін, яку ми побачили в учителів експериментальних шкіл, – у їхньому ставленні до дітей. Зросло розуміння здатності дітей активно брати участь у прийнятті рішень щодо застосування ДІМ. Учителі також почали цінувати дітей за важливе партнерство у власному навчанні, як ми бачимо на прикладі нижче.

Учитель:

Найважливішим мотиватором є діти. Їхня самовіддача, сяючі очі, підтримка та задоволення від процесу. Коли ми вивчали симетрію, діти ділилися на групи, одні малювали на вікні, були залучені до творчого процесу, інші складали симетрію з цеглинок LEGO. І саме така взаємодія ефективна, коли вони підтримували один одного і допомагали, виконуючи колективну роботу, але у кожного була своя частка відповідальності, і кожен намагався зробити власний внесок. Навіть якщо це була якась підтримка, щоб прибрати чи презентувати роботу, або механічні дії - щось приклеїти, допомогти... діти були залучені, і це були ці сяючі очі, діти, які хотіли вчитися... все це було дуже цікаво і стимулювало мене розвиватися, підтримувало мене.



Тренер (педагог-партнер):

Найбільшим викликом було відпустити дітей, дати їм свободу і повірити в їхні можливості... Ситуація змінилася, але потрібен був час, щоб повірити в дітей. Я вже бачу, що діти перебувають у центрі процесу. Діти, які щасливі та зацікавлені в навчанні, аргументують свою думку та планують свою діяльність. У навчанні із застосуванням діяльнісних та ігрових методів ми маємо на увазі навчання з радістю, а поняття радості включає в себе не тільки сміх або неймовірне задоволення, а й ситуацію успіху, насолоду від процесу взаємодії, розчарування перед труднощами і успіх, який вони відчувають, коли справляються, - все це ми вкладаємо в навчання. І одна з учительок дуже боялася сама показати цю радість, посміхнутися, як ми кажемо, розслабитися і довіритися дітям. І коли ми нарешті запропонували відпустити дітей, то з'ясували, що їм потрібно, чого вони хочуть і як вони цього хочуть. Тема була "Симетрія", це був Новий рік, і діти об'єдналися в команди, робили сніжинки, розвішували їх симетрично, створювали

новорічні прикраси з цеглинок LEGO, і знаєте, це було неймовірно, що вчителька дозволила дітям розфарбувати вікна. І ця вчителька дозволила їм розмалювати вікна в нашій українській школі! Вони взяли фарби, вони малювали, вони стояли на підвіконні, цей творчий хаос, він був таким новим для неї, вона бачила дитячі очі, вона бачила, наскільки це було важливо для дітей! І коли я була на останньому занятті, я сказала: "[Ім'я], у вас посмішка на обличчі, ви щасливі разом з дітьми!".

Дослідницьке запитання 3: Порівняння рівнів грамотності та соціально-емоційних навичок на початковому і кінцевому етапах дослідження

У цьому розділі ми відповідаємо на питання дослідження: *Наскільки відрізняються рівні грамотності та соціально-емоційних навичок дітей на різних етапах дослідження, зокрема до та під час повномасштабної війни в Україні?* Це запитання охоплювало такі два підпитання:

- *Наскільки відрізнялися рівні грамотності та соціально-емоційних навичок та вміння співпрацювати дітей контрольної та експериментальної груп на початку дослідження?*
- *Наскільки відрізняються рівні грамотності та соціально-емоційних навичок дітей з різних регіонів України?*

Методика оцінювання грамотності та соціально-емоційних навичок (МОГСЕН) - це ігрове вимірювання грамотності дітей, під час якого, використовуючи зображення, запитання і ситуації, дослідники за допомогою рубрик оцінювали виразність усного мовлення, розуміння на слух, здатність до емпатії, самосвідомості та саморегуляції, а також до розв'язання проблем і конфліктів. Опитування проводилося наприкінці 2020 - на початку 2021 року, коли учні з вибірки вчилися у 1 класі, і повторно – у квітні 2023 року, коли ті ж учні закінчували 3 клас. Кількість учасників оцінювання на початковому етапі (2020–2021 н. р.), становила 1460 учнів із 20 шкіл Києва, Київської області, Полтави, Полтавської області, Дніпра, Дніпропетровської області, Запоріжжя, Запорізької області, Харкова і Харківської області. Загальна кількість учасників на кінцевому етапі (2022-2023 н.р) становила 296 із семи шкіл: чотирьох у Києві і Київській області та трьох у Полтаві і Полтавській області. Таке значне зменшення вибірки було зумовлене кількістю сімей, які були змушені змінити місце проживання через війну. У цьому розділі представлено результати учнів цих двох областей на початковому і кінцевому етапах дослідження з порівнянням рівнів грамотності та соціально-емоційних навичок учнів контрольної та експериментальної груп.

Порівняння рівнів грамотності та соціально-емоційних навичок на початковому і кінцевому етапах дослідження

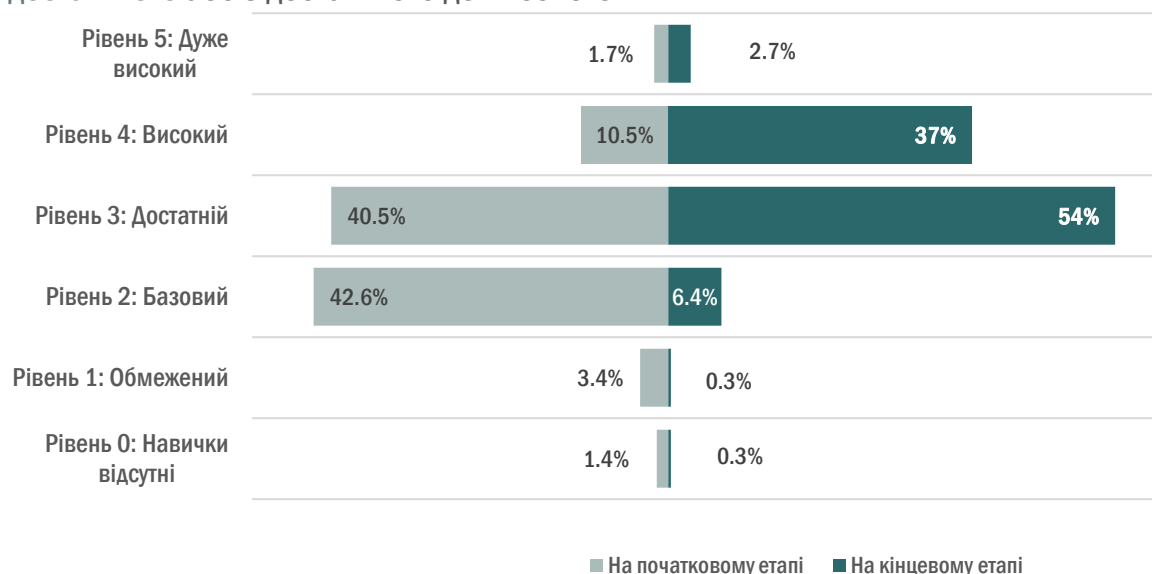
Грамотність усного мовлення на початковому та кінцевому етапах дослідження

Результати оцінювання показали, що загалом **всі учні зросли**, а найсуттєвішими змінами було **збільшення кількості учнів, які продемонстрували високий рівень грамотності (на 71%), і зменшення кількості учнів, які продемонстрували базовий рівень грамотності (на 85%).**

За період тривалості проєкту кількість учнів, які демонстрували базові навички (наприклад, могли ефективно спілкуватися та розуміти короткі тексти з допомогою дослідника), зменшилася з майже половини вибірки (42,6%) до 6,4%. На Рисунок 20 видно, що кількість учнів, які продемонстрували високий рівень грамотності, зросла з 10,5% до 37%, що засвідчує значне покращення навичок учнів, більшість із яких наприкінці дослідження показали достатній або високий рівні розвитку грамотності усного мовлення. Діти з високим рівнем грамотності, наприклад, могли створити та розширити описи персонажів та їхніх дій, надати три різних синоніми до знайомого прикметника. Лише невеликий відсоток (2,7%) дітей виявили дуже високий рівень грамотності на кінцевому етапі. З повним описом навичок на кожному рівні можна ознайомитися у Додатку 3.

Рисунок 20: Розвиток навичок грамотності усного мовлення на початковому та кінцевому етапах дослідження, всі учні

Грамотність усного мовлення учнів зросла з базового до достатнього або з достатнього до високого



Цілком природно, що більшості учнів 3-го класу було набагато легше виконати завдання з грамотності усного мовлення, ніж коли вони вчилися у 1-му класі. Наприкінці дослідження результати розподілилися за чотирма рівнями, що є гарним результатом для оцінювання, яке проводилося у два різні моменти часу. Наприкінці дослідження третина учнів, які досягли найвищих результатів, вважали завдання загалом простими, хоча не всі навички були продемонстровані. Решта дві третини вибірки добре продемонстрували складність завдань, а наявність достатньої кількості дуже простих завдань дала змогу виявити навички учнів з найнижчим рівнем підготовки. Ці результати свідчать про те, що оцінювання має хороші мінімальні та максимальні показники.

Рівень розвитку соціально-емоційних навичок на початковому та кінцевому етапах дослідження

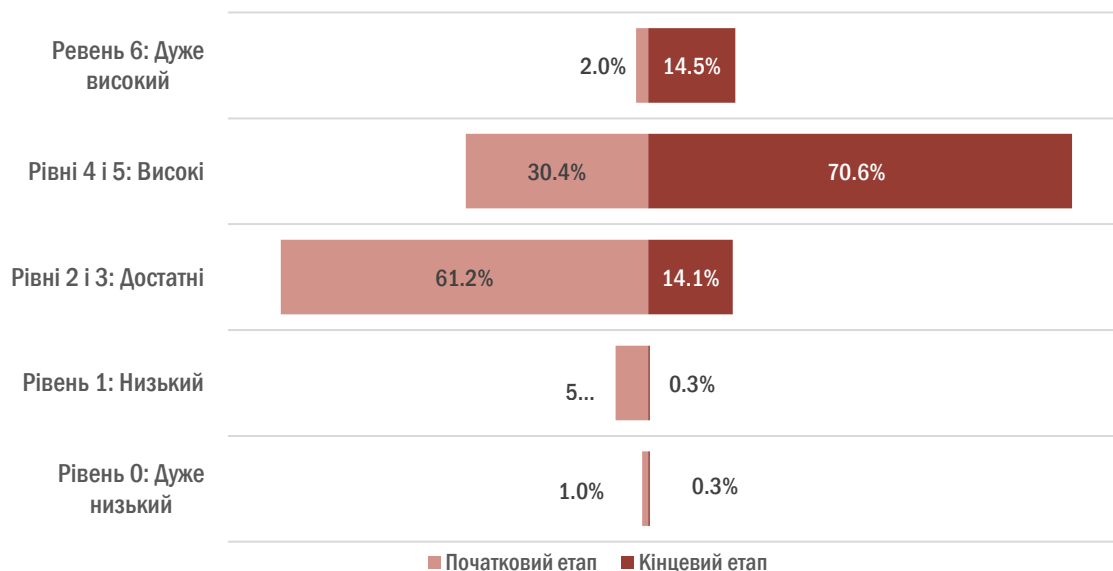
Результати оцінювання на кінцевому етапі дослідження виявили, що рівень розвитку соціально-емоційних навичок **усіх учнів підвищився**, причому найбільшою зміною стало

збільшення кількості учнів, які демонструють високий рівень розвитку соціально-емоційних навичок (на 57%), і значне зменшення кількості учнів, які виявляють достатній рівень соціально-емоційних навичок (на 77%).

Результати оцінювання рівня розвитку соціально-емоційних навичок були розподілені за шістьма рівнями – від дуже низького до дуже високого (див. Рисунок 21). Наприкінці дослідження більшість учнів (85%) продемонстрували навички на високому або дуже високому рівні. Це означає, що ці учні могли запропонувати спільне розв'язання конфліктів (високий рівень), визначити, як запропонована взаємодія може призвести до ескалації (високий рівень), а також проявити проникливість та емпатію, оцінюючи ставлення та поведінку персонажа (дуже високий рівень). Лише 14,4% учнів продемонстрували достатній рівень розвитку соціально-емоційних навичок, і дуже мало учнів продемонстрували низький або дуже низький рівень.

Рисунок 21: Розвиток соціально-емоційних навичок на початковому та кінцевому етапах дослідження, всі учні

Соціально-емоційні навички більшості учнів зросли **3** достатнього до високого/дуже високого до кінця дослідження.



Дані, отримані на кінцевому етапі дослідження, продемонстрували, що соціально-емоційний компонент оцінювання був загалом простим для приблизно двох третин учнів, і лише п'ять пунктів стосувалися навичок, які декому з оцінених учнів було складно продемонструвати. Більшість завдань в оцінюванні були відповідно розподілені за діапазоном здібностей найнижчої третини учнів, включаючи завдання для учнів з найнижчим рівнем розвитку соціально-емоційних навичок.

Порівняння результатів експериментальної та контрольної груп

Грамотність усного мовлення учнів експериментальної та контрольної груп

Учні контрольної групи показали вищий рівень грамотності усного мовлення, але учні експериментальної групи зросли більше між початковим і кінцевим етапами дослідження (на 10,29 од.), що дозволило їм скоротити розрив з учнями контрольних шкіл.

Рисунок 22 показує, що на початковому етапі контрольна група мала загалом вищий рівень грамотності усного мовлення, ніж експериментальна група. Розрив також помітний і на найнижчому рівні грамотності. На трьох вищих рівнях було більше учнів контрольної групи, а на трьох нижчих рівнях - менше, ніж учнів експериментальної групи.

Рисунок 22: Рівень розвитку грамотності усного мовлення учнів експериментальної і контрольної груп на початковому етапі дослідження

Більше учнів контрольних шкіл продемонстрували достатній або високий рівень розвитку грамотності усного мовлення, ніж учнів експериментальних шкіл на початковому етапі дослідження

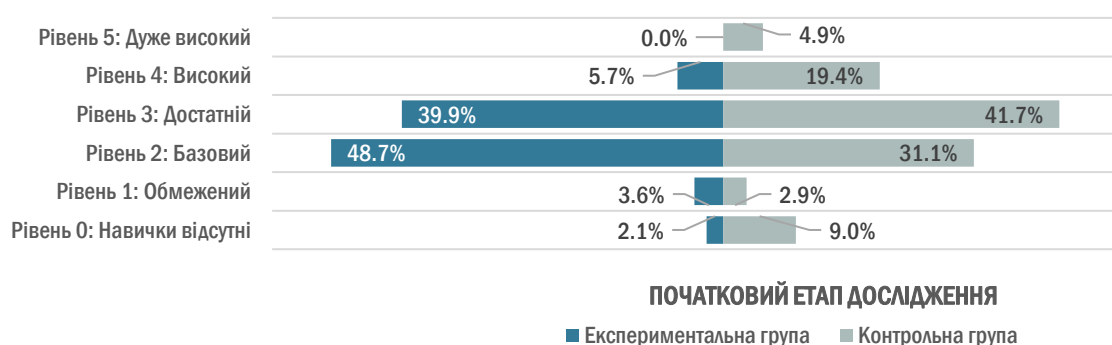
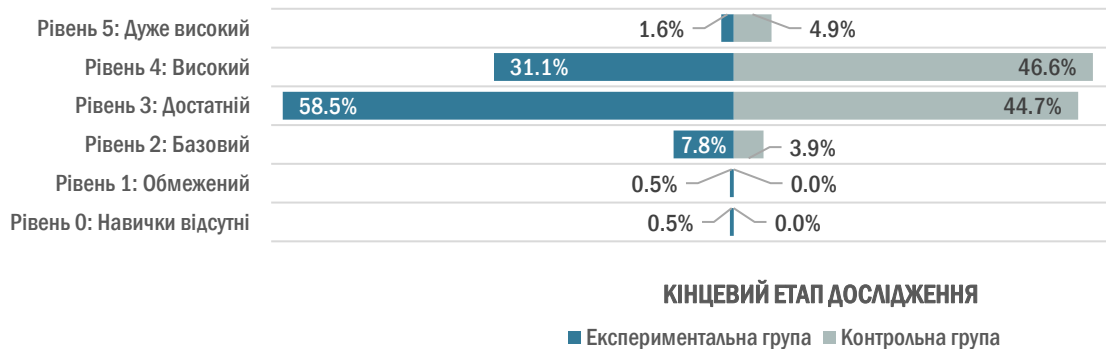


Рисунок 23 показує, що наприкінці дослідження учні контрольних шкіл все ще демонстрували кращі результати, ніж учні експериментальних шкіл. Слід відзначити, що відсоток учнів контрольних шкіл із дуже високим рівнем залишався незмінним від початкового до кінцевого етапів дослідження (4,9%). У контрольній групі було більше учнів на четвертому і п'ятому рівнях і менше – на другому і третьому рівнях порівняно з учнями експериментальних шкіл, проте учні обох груп продемонстрували кращі результати порівняно з початковим рівнем дослідження.

Рисунок 23: Рівень розвитку грамотності усного мовлення учнів експериментальної і контрольної груп на кінцевому етапі дослідження

На кінцевому етапі дослідження більшість учнів демонстрували достатній, високий і дуже високий рівень розвитку грамотності усного мовлення, але результати учнів контрольних шкіл були вищими

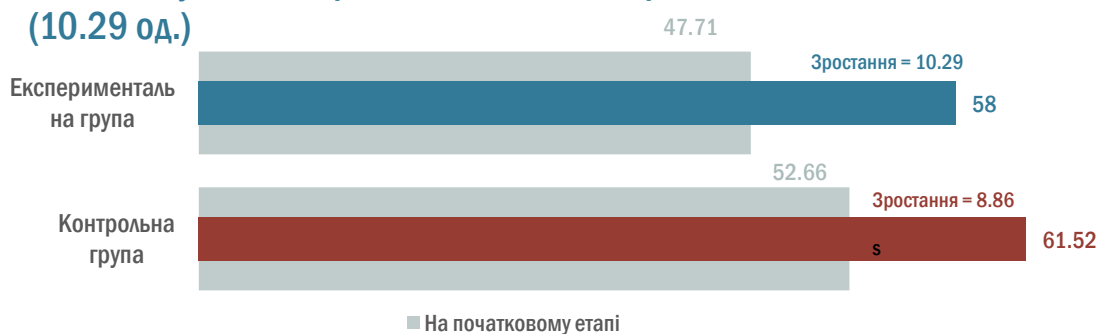


Зростання навичок грамотності

Наведені результати оцінювання на початковому етапі дослідження показують, що середній рівень грамотності учнів експериментальної групи становив 47,71, а учнів контрольної групи - 52,66. На кінцевому етапі середній бал в експериментальній групі становив 58,00, а в контрольній групі - 61,42. Як видно з Рисунок 24, за час проєкту учні експериментальних шкіл продемонстрували більше зростання рівня грамотності, ніж учні контрольних шкіл.

Рисунок 24: Зростання рівнів грамотності учнів експериментальних і контрольних шкіл

Учні контрольних шкіл випередили учнів експериментальних шкіл за рівнем грамотності усного мовлення на кінцевому етапі, але учні експериментальних шкіл зросли більше (10.29 од.)



Рівень розвитку соціально-емоційних навичок учнів експериментальної та контрольної груп

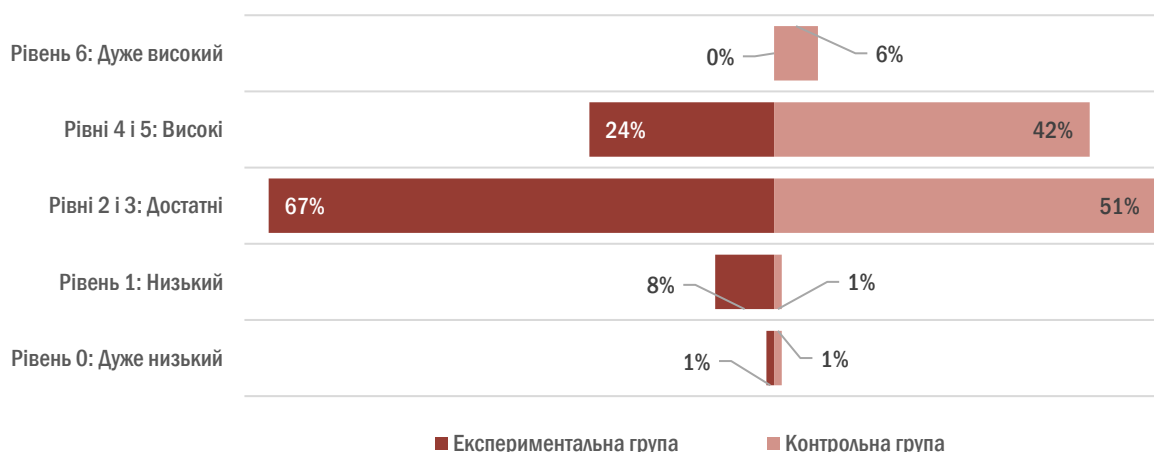
Учні контрольної групи перевершили учнів експериментальної групи за рівнем розвитку соціально-емоційних навичок, але учні експериментальних шкіл зросли більше за час проєкту. Це створило ефект **скорочення розриву** між двома групами.

Рисунок 25 показує, що на початковому етапі і в експериментальній, і в контрольній групах спостерігався широкий спектр розподілу учнів за рівнями соціально-емоційних навичок, але в

контрольній групі було більше учнів на вищих рівнях і менше учнів на нижчих рівнях порівняно з експериментальною.

Рисунок 25: Рівень розвитку соціально-емоційних навичок учнів експериментальної та контрольної груп на початковому етапі дослідження

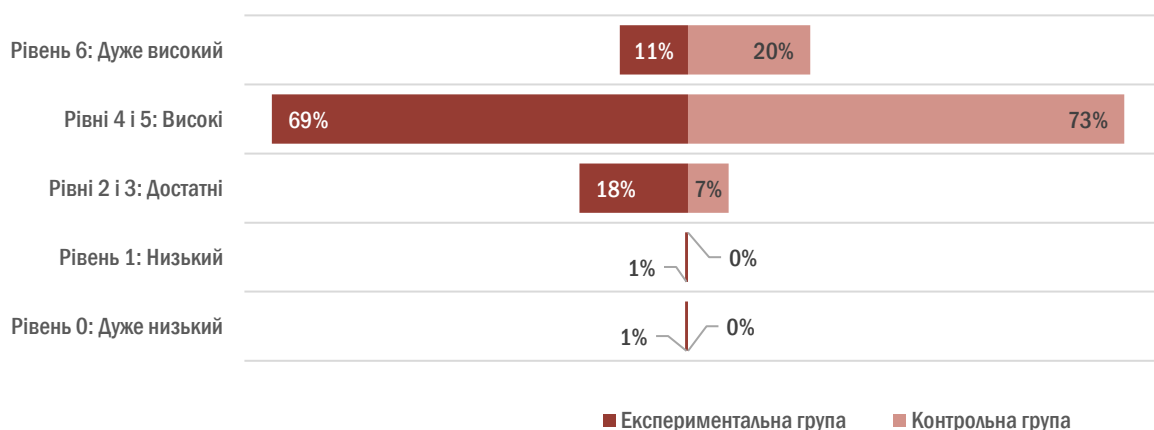
Більшість учнів експериментальних шкіл перебували на достатньому рівні розвитку соціально-емоційних навичок на початковому етапі дослідження.



Як показує Рисунок 26, наприкінці дослідження контрольна група мала вищі рівні розвитку соціально-емоційних навичок: більше учнів було на 4, 5 і 6 рівнях і менше учнів на нижчих рівнях порівняно з експериментальною групою. Однак загальна картина покращення була схожою між обома групами.

Рисунок 26: Рівень розвитку соціально-емоційних навичок експериментальної та контрольної груп на кінцевому етапі дослідження

Наприкінці дослідження рівні соціально-емоційних навичок в експериментальній та контрольній групах були схожими



Інші дані, включно з підсумковими інтерв'ю з учителями, підтверджують соціально-емоційне зростання дітей наприкінці дослідження. Одна вчителька сказала:

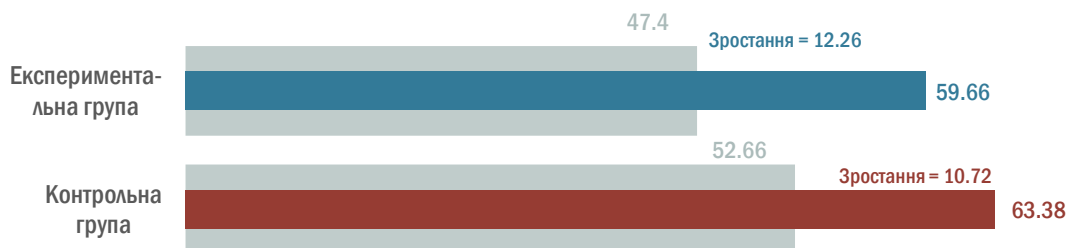
Вони зараз проявляють ініціативу, допомагають один одному, ставиш дитині питання, вона не знає, я бачу, що в чаті є допомога, інші учні вже допомагають, дають підказки. Тобто вони співпереживають, навіть коли виникають питання. Коли учень каже: "Я не розумію цей матеріал", вони беруть ініціативу на себе: "Я подзвоню тобі після уроку і допоможу. Я це вже робив і знаю, як це робити".

Зростання у рівнях розвитку соціально-емоційних навичок

На початковому етапі середній бал оцінювання рівня розвитку соціально-емоційних навичок учнів експериментальної групи становив 47,4, а учнів контрольної групи – 52,66. На кінцевому етапі середній бал у контрольній групі становив 63,38, а в експериментальній – 59,66. Як видно з Рисунок 27, за час проєкту учні експериментальних шкіл продемонстрували більш значне зростання рівня розвитку соціально-емоційних навичок, ніж учні контрольних шкіл.

Рисунок 27: Зростання рівня розвитку соціально-емоційних навичок учнів експериментальних і контрольних шкіл

Учні контрольних шкіл випереджували учнів експериментальних шкіл на кінцевому етапі, але учні експериментальних шкіл більше зросли (на 12.26 од.)

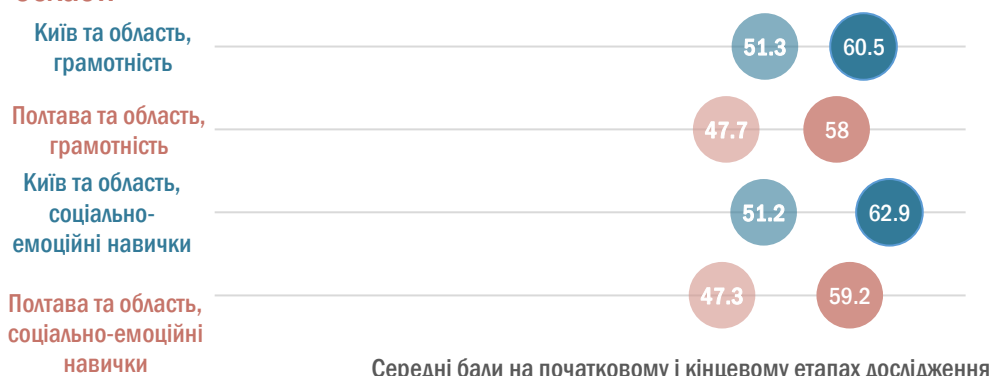


Порівняння результатів за областями

У цьому підрозділі представлено результати порівняння рівнів грамотності усного мовлення та соціально-емоційних навичок за регіонами. Через невеликий розмір вибірки на кінцевому етапі подальший розподіл не може бути здійснений. Як демонструє Рисунок 28, учні з Києва і Київської області показали вищі результати, ніж учні з Полтави і Полтавської області, як за рівнем грамотності, так і за рівнем розвитку соціально-емоційних навичок.

Рисунок 28: Результати за областями

Середні бали загалом зросли, і наприкінці дослідження учні з Києва та області випередили учнів з Полтави та області



Різниця в соціально-економічному статусі

Для розуміння результатів важливо визнати, що учні експериментальних і контрольних шкіл не були ідеально збалансовані за соціально-економічним статусом. Як показано нижче, у групі експериментальних шкіл було набагато більше учнів із низьким соціально-економічним статусом, ніж у контрольній групі. Результати слід розглядати через призму цих відмінностей. Позитивний зв'язок між СЕС та успішністю учнів підтверджено наявними дослідженнями (OECD, 2016; Marks, 2017; Filmer & Pritchett, 1999). Хатті (Hattie, 2018) у своєму метааналізі досліджень, що аналізують фактори, які впливають на успішність учнів, виявив помірний вплив СЕС на успішність учнів. Відповідно, ми не знаємо, чи можна було б повторити ці результати, якби групи були однаково підібрані за СЕС.

Рисунок 29: Соціально-економічний статус сімей учнів вибірки на початковому етапі дослідження

Більше учнів експериментальних шкіл походило з сімей, які могли мати низький соціально-економічний статус, ніж учні контрольних шкіл

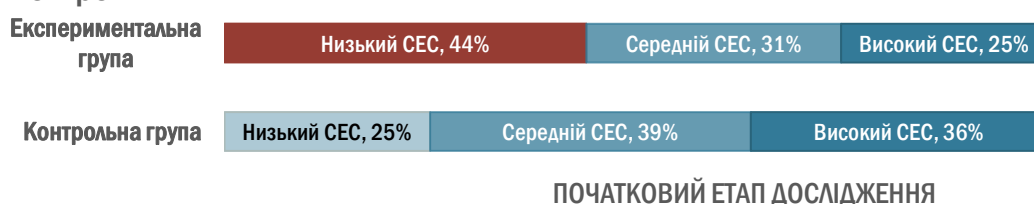


Рисунок 30: Соціально-економічний статус сімей учнів вибірки на кінцевому етапі дослідження

...ситуація істотно не змінилася і на кінцевому етапі дослідження з меншою вибіркою

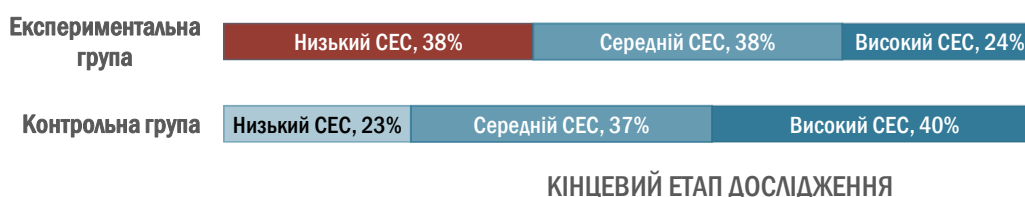


Рисунок 31: Зростання відсотка учнів контрольних шкіл із сімей з високим соціально-економічним статусом, кінцевий етап дослідження

...Відсоток учнів контрольних шкіл, які походили з сімей, які могли мати **високий соціально-економічний статус, зріс**



КІНЦЕВИЙ ЕТАП ДОСЛІДЖЕННЯ

Погляди вчителів на розвиток учнів

Наприкінці дослідження вчителів запитали про те, чи помітили вони якісь переваги для учнів у процесі навчання із застосуванням ДІМ. Вчителі надали детальні описи розвитку дітей, які доповнюють результати оцінювання. Серед них були такі:

1. Покращення **соціально-емоційних навичок**, таких як демонстрація підвищеної емпатії один до одного та до вчителя, упевненість у тому, що можна пробувати, запитувати один одного, робити помилки та бути наполегливим, мотивація до завершення роботи, агентність у навчанні, що виявляється у самостійному пошуці інформації та самостійному знаходженні рішень, постановці цілей та розв'язанні проблем.
2. Покращення **навичок грамотності усного мовлення (усне експресивне та рецептивне спілкування)**, таких як навички комунікації для ефективної роботи в команді, сприяння обговоренню в класі, висловлювання думок, коментування ідей, слухання інших, співпраця у процесі роботи над проектами, творчість через генерування ідей, написання історій.

Кілька вчителів розповіли про те, як окремі **діти, які раніше мали труднощі**, завдяки впровадженню ДІМ досягли успіхів у саморегулюванні, тобто в розумінні своїх емоцій, управлінні стресом і контролі над імпульсами. Одна вчителька сказала:

Працюючи в парах, вони вчаться спілкуватися. Це буде для них досвідом на все життя, як спілкуватися з іншими людьми. Навіть якщо вони придуть працювати у велику організацію з великою кількістю людей, вони вже матимуть досвід спілкування з людьми. Вони вчаться контролювати свої емоції, наприклад, у мене в класі був хлопчик, який переїхав з Донецької області і мав великі проблеми з поведінкою.... йому було складно відвідувати заняття. Поступово, через бесіди, ігри, роботу в парах і командах, він заспокоївся, зрозумів, що можна робити, а що не можна... Він сам знаходив помилки і виправляв їх, навіть коли робив щось не так, підходив і вибачався.

Здатність учнів **гнучко працювати в команді та підтримувати один одного** була названа як сфера зростання. Кілька вчителів зазначили, що діти віддають перевагу командній роботі та здатності ініціювати позитивну взаємодію один з одним. Одна вчителька сказала:

Я часто чую, що в старших класах діти мають великі проблеми з роботою в групах і відмовляються: «Ні, я не буду цього робити». Я вже бачу переваги нашого навчання. Коли починається повітряна тривога, ми спускаємося в укриття, там стоять столи, і нам доводиться працювати в групах. Вони просто сідають, не дивлячись вгору, я даю їм завдання, і вони працюють із тим, з ким сіли. Зараз немає ніяких проблем. Вони завжди намагаються допомогти один одному, навіть коли це не потрібно. У них розвинулася така командна навичка соціальної взаємодії. Я кажу: «Я можу допомогти?», а вони кажуть... «Ні, не треба».

Висновки

Зростання рівня грамотності та соціально-емоційних навичок майже всіх учнів з 1 по 3 клас є позитивним результатом унікального набору даних. Збір даних розпочався наприкінці 2020 року, коли обмеження та хвороби, спричинені COVID-19, серйозно вплинули на відвідування всіх шкіл учителями та учнями. Дуже мало досліджень кількісно оцінювали масштаби втрат у навчанні, спричинених пандемією, без використання прогностичних моделей. Доннеллі та Патрінос виявили лише вісім таких досліджень (2021). Результати цієї оцінки доповнюють наше розуміння навчання під час пандемії, зокрема розвиток соціально-емоційних навичок учнів, таких як розв'язання конфліктів і проблем, саморегуляція та емпатія. Існує дуже мало емпіричних досліджень щодо розвитку цих навичок в Україні, особливо під час пандемії, і немає жодних доказів впливу повномасштабної війни на соціально-емоційне навчання дітей. Дослідники виявили, що COVID-19 негативно впливає на розвиток соціально-емоційних навичок у дітей (Rodriguez-Monge, Isabela & Chiapelli, 2023). Крім того, описано вплив війни на навчання дітей, зокрема, як травма впливає на когнітивне сприйняття (Diab & Schultz, 2021). Але за результатами цього дослідження ми спостерігаємо зростання, незважаючи на величезні виклики. Хоча контекст є специфічним, а вибірка невеликою, можна зробити висновок про те, що застосування діяльнісних та ігрових методів, спрямованих на розвиток позитивних стосунків і досвіду, могло стати захисним чинником, який підтримував дітей у їхньому подальшому розвитку. Одна вчителька в інтерв'ю підтвердила, що саме ігрова педагогіка підтримала соціально-емоційне здоров'я та благополуччя дітей у цей надзвичайно складний час:

Якщо говорити конкретно про особистісні [якості], особливо в наш час, коли емоційний стан дітей не дуже врівноважений, [навчання через гру] дозволяє нам не тільки навчатися, але й збалансувати емоційний стан дитини, що дуже важливо.

5. Дискусія

У дослідженні, яке передувало цьому, було запропоновано низку нових напрямків для вивчення можливостей та прогалин у дослідженнях з упровадження діяльнісних та ігрових методів (Parker & Thomsen 2019). У ньому зазначено, що існує потреба в більшій кількості даних із країн з низьким і середнім рівнем доходу, зокрема, потрібні:

- приклади хороших практик навчання через гру;
- дослідження навчання через гру у ключові перехідні періоди, а саме перші три роки навчання у школі;
- дослідження, що вимірюють вплив навчання через гру на некогнітивні, зокрема соціально-емоційні, фізичні та творчі навички;
- дослідження, що сприяють розумінню впливу системних реформ.

Пропоноване дослідження має результати в усіх цих сферах.

Хороші практики застосування ДІМ

Постійний брак ясності щодо того, яким є ефективно впровадження діяльнісних та ігрових методів в освітній процес, є основною перешкодою для вчителів, які намагаються розвиватися у цьому напрямі. Незважаючи на те, що існує чимало концепцій, які описують різні елементи ДІМ (наприклад, характеристики навчання через гру, форми гри, спектр практик фасилітації тощо), вони не надають конкретних рекомендацій щодо підтримки вчителів, які намагаються навчитися і розвинути свої навички використання ДІМ. Учителі все ще не знають, як застосовувати ці знання у повсякденному прийнятті рішень, і не можуть зрозуміти, чи вони «роблять це правильно» і якими мають бути їхні подальші кроки. Це схоже на надання кулінару-початківцю списку інгредієнтів, але без готового продукту, до якого він мав би прагнути, і без рецепту, якого він мав би дотримуватися. В основі цієї проблеми лежить постійний брак уваги до **вчителів як до учнів, які проходять** через процес навчання. Що їм може знадобитися, коли вони прагнуть дізнатися про діяльнісні та ігрові методи, і як ці потреби можуть змінюватися з часом? Щоб зрозуміти, як виглядає цей процес навчання, нам потрібно працювати з учителями, коли вони вчать впроваджувати ДІМ в освітній процес НУШ. Континуум розуміння, розроблений у цьому дослідженні, є першим кроком у відстеженні того, як учителі переходять від поверхневого до глибокого і трансформаційного рівнів у впровадження ДІМ. Це дає багатообіцяючу можливість подумати про наявні підходи до підвищення кваліфікації аби зробити їх більш значущими і корисними для вчителів у процесі навчання і розвитку.

Цей континуум також забезпечує перспективний шлях для розширення розуміння та підходів до оцінювання впливу і змін у вчителів у процесі їхнього підвищення кваліфікації за програмою «Упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи». Зміщення фокусу на процес навчання допоможе не тільки побачити зміни в усіх його формах (практика, розуміння, переконання), але й точніше визначити, яка підтримка може знадобитися на цьому шляху.

Застосування діяльнісних та ігрових методів при переході на подальші рівні системи освіти

На початковому етапі дослідження вчителі визначили дітей як найбільш значну перешкоду на шляху впровадження ДІМ. Занепокоєння викликала здатність дітей успішно навчатися через гру. Це включало сумніви щодо здатності дітей розв'язувати конфлікти, регулювати свої емоції, а також приймати рішення щодо власного навчання. В основі цього виклику лежало занепокоєння щодо *готовності* дітей до школи, а не їхньої готовності до навчання із застосуванням ДІМ. Ідея про те, що діти мають бути готовими до школи і відповідати вимогам щоденного шкільного життя, не є новою, особливо в країнах, де домінують традиційні підходи (OECD, 2006), як це було в Україні на початку реформи НУШ. Хоча багато вчителів, які брали участь у нашому дослідженні, змінили свої переконання щодо здібностей дітей і визнали цінність ДІМ для підтримки дітей у розвитку цілісних навичок, залишається під питанням, чи приведе цей досвід до зміни поглядів на готовність дітей, коли вчителі повернуться до 1 класу з новою групою дітей.

Наприкінці дослідження, коли вчителі готували дітей до переходу на наступний етап навчання, деякі з них висловлювали сумніви щодо готовності базової середньої ланки до дітей, які мали досвід застосування ДІМ як ключового підходу до організації освітнього процесу НУШ. Занепокоєння викликала недостатнє розуміння і використання ДІМ за межами початкової школи, а також були побоювання, що після початкової ланки може не бути належного розуміння і підтримки ініціативності й агентності дітей.

Відповіді вчителів на початковому та кінцевому етапах дослідження висвітлюють виклик, пов'язаний із ДІМ у ключові перехідні періоди. Для сприяння позитивному та сприятливому переходу дітей на подальші рівні системи освіти потрібні дві фундаментальні зміни в мисленні. По-перше, необхідна зміна мислення, яка перенесе фокус з підготовки дітей до школи на підготовку *шкіл до дітей*. По-друге, перехід від сприйняття ДІМ як чогось, що стосується лише дітей раннього віку, до сприйняття ДІМ як підходу, що розвивається і є цінним для учнів різного віку, і це може допомогти прокласти шлях ДІМ за межі перших років шкільного навчання.

Вимірювання впливу застосування ДІМ на цілісний розвиток навичок

У цьому дослідженні ми дізналися, що можна розробити та провести оцінювання рецептивного та експресивного усного мовлення дітей та їхніх соціально-емоційних навичок, яке ставить відкриті запитання, є приємним і цікавим для проведення, а також є надійним інструментом для вимірювання цих навичок. Дослідження надало цінні докази досягнень і зростання дітей у цих критично важливих сферах у той час, коли це було найбільш необхідно. Ключовий висновок про те, що майже всі діти покращили рівень грамотності та соціально-емоційних навичок між початковим і кінцевим етапами дослідження, є важливим доказом для всіх зацікавлених сторін. Висновок про те, що учні експериментальних шкіл зросли більше, ніж учні контрольних шкіл, який слід інтерпретувати з обережністю, є багатообіцяючим результатом для дослідження впровадження ДІМ.

Попередні дослідження показали, що вплив ігрової педагогіки найімовірніше можна виміряти за допомогою показників грамотності та математичних навичок, оскільки ці показники є більш доступними, а ці сфери є пріоритетними в освіті (Parker & Thomsen, 2019). Однак важливими є дослідження, у процесі яких учителі змінюються під впливом курсу професійного розвитку і які залучають до вимірювання навичок чітко таргетовані, валідні та надійні інструменти. Рецептивні та експресивні навички усного мовлення та соціально-емоційні навички - це навички, на розвиток яких з найвищою вірогідністю впливає застосування ДІМ у перші роки шкільного навчання. Оцінювання навичок усного мовлення з меншою ймовірністю має "нижню межу", тобто базовий рівень навичок, необхідний для доступу до оцінювання, що забезпечує більшу участь і точніше вимірювання.

Під час дослідження було зібрано дані від учителів, керівників шкіл, батьків і дітей із застосуванням змішаних методів, що дозволило провести перехресну перевірку та валідизацію даних із різних джерел. Результатом стала багата і детальна база даних, яка забезпечила практичне розуміння не тільки того, що змінилося, але і того, як це відбулося, хто зазнав цих змін і чого можна навчитися на основі цього дослідження. Застосування ДІМ є комплексним, інтегративним, контекстно-специфічним і потребує залучення голови і серця. Звідси випливає, що методи дослідження, які вивчають ДІМ, є різноманітними.

Розуміння впливу на системну реформу

Це дослідження робить внесок у доказову базу щодо впровадження та впливу реформи «Нова українська школа», яку впроваджує Міністерство освіти і науки України. Реформа описує ключовий зсув у бік розвитку компетентностей, а не транслявання змісту, і результати дослідження демонструють, що це можна зробити завдяки курсу підвищення кваліфікації вчителів, що поєднує індивідуальні сесії з тренером, створення умов для застосування нових знань, упровадження можливостей для спільної рефлексії та створення мереж професійної підтримки. Ці особливості сприяли змінам у розумінні, переконаннях і практиці вчителів, і їх

важливо враховувати при розробці нових програм підвищення кваліфікації вчителів у контексті НУШ.

Учителі та тренери повідомили, що завдяки проходженню вчителями курсу підвищення кваліфікації у дітей покращилися навички активного навчання, вони частіше спілкувалися з учителями, один з одним і батьками, ставили більше відкритих запитань і загалом демонстрували більшу цікавість до всього, що відбувається. Як зазначено вище, учителі та тренери висловили занепокоєння щодо того, як набуті навички учнів розвиватимуться в подальші роки, якщо вчителі базової середньої школи не матимуть досвіду впровадження ДІМ в освітній процес НУШ. У цьому сенсі ці діти стають рушійною силою продовження реформи. Одна вчителька відзначила:

«На наших заняттях діти навчилися висловлювати власні думки, коментувати, слухати інших, співпрацювати над проектом чи проблемою. Коли ми проводили захід, присвячений безпеці, до нас у школу прийшли представники міжнародних організацій і сказали: "Ми ніколи не зустрічали таких дітей! А ми проводили заходи в початкових класах усіх шкіл". ...Тобто [діти] без вагань відповідали на відкриті запитання, наводили докази, робили висновки».

Дослідження проілюструвало, що вчителі мають різні потреби та відправні точки щодо впровадження діяльнісних та ігрових методів в освітній процес НУШ. Партнери Міністерства освіти і науки, включно з провайдерами до- та післядипломної освіти, мали б розглянути, як можна адаптувати програми професійного навчання до потреб і вихідних позицій учителів, щоб підсилити сенс, залученість та успішність навчання. Педагогічна освіта та підвищення кваліфікації вчителів, які навчають застосовувати ДІМ в освітньому процесі, також мають бути ігровими за своєю природою, щоб учителі навчалися із застосуванням тих же методів, які вони будуть використовувати, навчаючи своїх учнів.

Проведене дослідження пропонує Міністерству освіти і науки України бачення процесу і результату змін у вибірці, до якої увійшли учні і вчителі, до і після/під час екстремальних подій, а саме глобальної пандемії та повномасштабного російського вторгнення в Україну. Війна спонукала до переоцінки пріоритетів у викладанні та навчанні, щоб зосередитися на психічному здоров'ї, травмоінформованій практиці та благополуччі. Це дослідження висвітлює конкретні аспекти цих сфер, зокрема розвиток соціально-емоційних навичок, включаючи саморегуляцію, емпатію та співпрацю, які є важливими в контексті травми, стресу та невизначеності. Крім того, розповідаючи про вплив цих екстремальних подій, учителі та керівники шкіл підкреслили адаптивність і стійкість системи освіти та людей. Виклик - це не те, чого треба позбутися, а радше те, з чим ми продовжуємо взаємодіяти як із природною частиною навчання і зростання. Розуміння цього може допомогти нам по-іншому поглянути на те, як ми підтримуємо вчителів, щоб вони стали рушіями змін, якими їх позиціонує НУШ. Одна вчителька сказала:

«[Виклик] - це інструмент підготовки дітей до майбутнього, вони стануть людьми в суспільстві, а я - вчитель, який знає, як навчати дітей. Виклики змінюються щороку. Вони повинні знати, як змінюватися і як справлятися з цими змінами. Я маю підготувати їх емоційно та соціально... Я можу передати дітям цю здатність бути впевненими в собі. Для мене це про успіх, показувати свої навички і не боятися, прагнути до нового, відкривати нові можливості, майбутній успіх і зростання як учителя».

Список використаних джерел

- Adams, R., Wu, M., Cloney, D., & Wilson, M. (2020). ACER ConQuest: Generalised Item Response Modelling Software. <https://www.acer.org/au/conquest>
- 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>
- Boone, W. J., Staver, J. R., & Yale, M. S. (2014). *Rasch analysis in the human sciences*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6857-4>
- Bubikova-Moan, J., Næss Hjetland, H., & Wollscheid, S. (2019). ECE teachers' views on play-based learning: A systematic review. *European Early Childhood Education Research Journal*, 27(6), 776-800. <https://doi.org/10.1080/1350293x.2019.1678717>
- Clarke, D., & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 18(8), 947–967. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00053-7](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00053-7)
- Cloney, D., & Adams, R. J. (2021). *Conquest version 0.9.95*. <https://cran.r-project.org/package=conquest>
- 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>
- Diab, S. Y., and Schultz, J. (2021). Factors contributing to student academic underachievement in war and conflict: A multilevel qualitative study. *Teaching & Teacher Education*, 97, pp.103211)
- Donnell, L. A., & Gettinger, M. (2015). Elementary school teachers' acceptability of school reform: Contribution of belief congruence, self-efficacy, and professional development. *Teaching and Teacher education*, 51, 47-57. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.06.003>
- Donnelly, R. & Patrinos, H. A., (2021). Learning loss during COVID-19: An early systematic review. *Prospects*, 51:601–609 <https://doi.org/10.1007/s11125-021-09582-6>
- Filmer, D., & Pritchett, L. (1999). The effect of household wealth on educational attainment: Evidence from 35 countries. *Population and Development Review*, 25(1), 85–120.
- Gray, C., & Ryan, A. (2016). Aistear vis-à-vis the Primary Curriculum: the experiences of early years teachers in Ireland. *International Journal of Early Years Education*, 24(2), 188-205. <https://doi.org/10.1080/09669760.2016.1155973>
- Hattie, J. (2018). Visible Learning. www.visiblelearningplus.com [Website accessed March 2019].
- Marks, G. N. (2017). Is SES really that important for educational outcomes in Australia? A review and some recent evidence. *Australian Educational Researcher*, 44, 191–211.
- Masters, G. N. (1982). A Rasch model for partial credit scoring. *Psychometrika*, 47(2), 149–174. <https://doi.org/10.1007/BF02296272>
- Meiers, M., Khoo, S., Rowe, K., Stephanou, A., Anderson, P., & Nolan K. (2006). ACER Research Monograph No. 61 Growth in Literacy and Numeracy in the First Three Years of School. https://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=acer_monographs
- Merriam, S. B., & Leahy, B. (2005). Learning transfer: A review of the research in adult education and training. *PAACE Journal of lifelong learning*, 14(1), 1-24.

- OECD (2006). *Starting Strong II: Early childhood education and care*. Paris: OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264035461-en>
- Organisation for Economic Cooperation and Development. (2016). *PISA 2015 results: Vol I – Excellence and Equity in Education*.
- Parker, R., & Thomsen, B. (2019). Learning through play at school: A study of playful integrated pedagogies that foster children’s holistic skills development in the primary school classroom. <https://www.legofoundation.com/media/1740/learning-through-play-school.pdf>
- Parker, R., Thomsen, B. S., & Berry, A. (2022). Learning Through Play at School – A Framework for Policy and Practice. *Frontiers in Education*, 7, 751801. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.751801>
- Rodriguez-Monge, M., Isabel, I-P., & Chiappelli, F. (2023). CoViD-19 effects on social-emotional development: impact of early intervention. *Bioinformation*. 19(9): 889-892 (2023)
- Roumell, E. A. (2019). Priming adult learners for learning transfer: Beyond content and delivery. *Adult Learning*, 30(1), 15-22.
- Scharff, L., Draeger, J., Verpoorten, D., Devlin, M., Dvorakova, L. S., Lodge, J. M., & Smith, S. V. (2017). Exploring metacognition as a support for learning transfer. *Teaching and Learning Inquiry*, 5(1).
- Von Davier, M., Gonzalez, E., & Mislevy, R. (2009). What are plausible values and why are they useful. IERI Monograph Series, 2, 9–36.
- Wu, M. L. (1997). The development and application of a fit test for use with marginal maximum likelihood estimation and generalised item response models. <http://hdl.handle.net/11343/57769>
- 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

Додаток 1. Детальний опис методології дослідження

Цей додаток містить детальний опис методів збору даних, отриманих вибірок та учасників дослідження на початковому та кінцевому етапах, а також завдань польових досліджень, забезпечення якості та управління даними.

Методи збору даних

Таблиця 2 узагальнює інструменти, використані під час дослідження.

Таблиця 2: Методи збору даних

МЕТОД	ФОКУС
Інтерв'ю з учителями	Переконання та ставлення вчителів до впровадження ДІМ, їхній досвід застосування ДІМ у класі (наприклад, приклади з практики, бар'єри/сприятливі умови, цілі цього досвіду), їхні переконання щодо викладання та навчання
Анкета для батьків/опікунів (на початковому етапі)	Коротка анкета для збору інформації про СЕС учня, включаючи освіту батьків/опікунів та їхні професії.
Протокол спостереження за проведенням уроку (на основі відеозапису)	Інструмент якісного дослідження для спостережень за проведенням уроку з фокусом на застосуванні ДІМ, фасилітації навчання, залучення учнів до досвіду
Рефлексія та планування вчителя (розглядаються в комплексі з відеозаписом уроку)	Контекст для досвіду застосування ДІМ, зв'язок з навчальною програмою, цілі навчання, наміри щодо досвіду/уроку Рефлексія практики, рефлексія навчання учнів, постановка цілей
Спостереження та рефлексія-тренера (педагога-партнера) (розглядаються в комплексі з відеозаписом уроку)	Спостереження за досвідом роботи в режимі онлайн, обговорення з учителем після спостереження, практика роботи вчителя за спостереженнями педагога-партнера, мислення/переконання вчителя, виявлені під час обговорень
Протокол оцінювання учнів	Розвиток грамотності, соціально-емоційний розвиток (включаючи співпрацю та розв'язання конфліктів)
Анкета для керівників шкіл	Вплив COVID-19 та вторгнення російських збройних сил в Україну на доступ учнів до навчання, включаючи питання щодо тривалості та кількості закритих шкіл, пошкодження будинків, шкільних будівель, інфраструктури

Якісні методи

Напівструктуровані підсумкові інтерв'ю з учителями та педагогічними партнерами

Напівструктуровані інтерв'ю фіксували значення, яке учасники надавали своєму досвіду, у відповідях на відкриті запитання. Напівструктурований формат був обраний для того, щоб у кожному інтерв'ю були розглянуті основні точки дотику, що забезпечило певний ступінь зіставлення між інтерв'ю, але водночас дозволило інтерв'юєру персоналізувати інтерв'ю шляхом уточнювальних запитань на основі отриманих відповідей. Інтерв'ю проводилися в режимі онлайн через труднощі з переміщенням між містами, пов'язані з війною.

Із 30 вчителів, які брали участь у програмі професійного навчання, 29 погодилися на початкове інтерв'ю, а 27 - на підсумкове інтерв'ю з педагогом-партнером. Серед ключових питань для вчителів на завершальному етапі були такі: опишіть типові способи використання ДІМ на

уроках і виклики на шляху впровадження ДІМ, сприятливі умови для цього, опишіть, що ДІМ означає для вас зараз і чим це відрізняється від початкового рівня; як змінилося ваше мислення і відчуття щодо ДІМ, опишіть переваги для учнів, виклики для них. Протоколи інтерв'ю з учителями були розроблені таким чином, щоб відобразити початковий рівень, аби можна було порівняти відповіді та виявити зміни між часовими точками. Ключові питання для інтерв'ю з педагогами-партнерами: виклики, з якими зіткнулися вчителі, коли дізналися про необхідність впровадження ДІМ, зміни з часом; переваги для вчителів; виклики, з якими зіткнулися педагоги-партнери під час роботи з учителями; переваги роботи з учителями і основні моменти; рекомендації для вдосконалення курсу підвищення кваліфікації – що треба зберегти, змінити, вилучити або додати.

Інтерв'ю були записані на аудіо, розшифровані українською мовою, а потім перекладені англійською мовою для аналізу в NVivo.

Аналіз

Аналіз проводився на основі загального тематичного підходу, у якому дослідницькі питання забезпечували фокус для початкового аналізу. Початкові категорії були сформовані на основі відповідей на запитання інтерв'ю. Наприклад, початкова категорія під назвою «*Чинники, що сприяли впровадженню ДІМ*» була сформована на основі відповідей учителів на запитання «*Що допомагає вам упроваджувати ДІМ?*». Згодом коди з базового рівня були використані як основа для визначення наявних сприятливих чинників, а нові коди були створені для нових підкатегорій. Наприклад, для категорії «*Чинники, що сприяли впровадженню ДІМ*» була сформована нова підкатегорія «*Позитивні стосунки між учителем і дитиною*». Структура, створена провідним аналітиком на початковому етапі, була використана для сортування, кодування та аналізу кінцевих даних.

Відеоспостереження

Мета відеоспостережень – зрозуміти, які стратегії, методи викладання та взаємодію в класі використовують учителі на початку та впродовж програми «Упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи». Непрямі відеоспостереження дозволили дослідницькій групі визначити, що вчителі роблять у класі, на відміну від того, що вони думають і говорять про свою роботу в класі. Це було досягнуто за допомогою відеоданих, таким чином досліджено природу дій у процесі викладання та навчання.

Основними об'єктами спостереження були характеристики гри, запропоновані LEGO Foundation, можливості виявлення агентності (голос та/або вибір), типи ігор, взаємодії, бар'єри, які бачили спостерігачі, та сприятливі фактори для впровадження ДІМ.

Аналіз

Відеозаписи уроків (n=90) були зроблені під час запланованого візиту регіонального педагога-партнера, який здебільшого був спостерігачем і не брав участі в експерименті. Відео були зняті до лютого 2022 року за допомогою планшетного пристрою та завантажені до SharePoint LEGO Foundation для аналізу. Відео уроків не редагувалися та не перекладалися англійською мовою. Аналіз включав якісний дослідницький підхід, який розглядав взаємодії, досвід і можливості, пов'язані з навчанням через гру. Під час перегляду відеозаписів уроки були розділені на окремі ігрові події. Подіями були частини уроку, які мали певний фокус, вони були різними за тривалістю і закінчувалися, коли фокус уроку змінювався, наприклад, коли діти слухали розповідь вчителя і переходили до спільної роботи в парах. Під час кожного заходу відзначалися приклади характеристик гри, можливостей для активності та видів гри.

Кількісні методи

Анкети

Під час дослідження було проведено анкетування для збору даних про домашній та шкільний контекст навчання:

- Коротка анкета для батьків, яку заповнювали всі батьки дітей, що брали участь в оцінюванні, з контрольних та експериментальних шкіл, аби визначити СЕС для кращого розуміння вибірки та того, наскільки добре були підібрані експериментальні та контрольні школи.
- Коротка анкета для керівників шкіл, щоб зібрати дані про контекст школи, класу та громади, які здебільшого стосуються комбінованого та окремого впливу COVID-19 і війни, на навчання учнів та навчальні умови.

Оцінювання учнів

Методику оцінювання грамотності та соціально-емоційних навичок (МОГСЕН) було розроблено для вимірювання низки навичок, розвинутих під час навчання в межах проєкту, під час короткого індивідуального оцінювання. Кожен учень відповідав на той самий набір запитань або виконував завдання, а адміністратор оцінював їхні відповіді на місці, використовуючи рубрики. Інструмент складався з 44 запитань, включаючи три практичні завдання, а середній час адміністрування становив 25–30 хвилин на одного учня. Інструмент, використаний на кінцевому етапі дослідження, також містив запитання щодо часу, місця та будь-яких перерв в оцінюванні, спричинених попередженням про повітряну тривогу та подальшим оцінюванням у класі.

МОГСЕН вимірювала ключові елементи грамотності, соціальної та емоційної самосвідомості, а також стратегії розв'язання конфліктів. Основна увага приділялася виразному та сприйнятливому усному мовленню. Для оцінювання усного мовлення та творчого мислення учні пропонували стратегії розв'язання проблем на основі опису двох персонажів та історії на основі послідовності трьох малюнків. Щоб дослідники могли оцінити розуміння на слух, учням було запропоновано прослухати короткий опис форми навчальної діяльності та дати відповіді на запитання про буквальне та непряме значення.

Соціально-емоційні навички оцінювали, запитуючи учнів про те, що викликає деякі знайомі їм емоції і як вони намагаються керувати цими емоціями. Стратегії розв'язання конфліктів оцінювали шляхом представлення ілюстрованого конфліктного сценарію, що пояснює соціальну проблему, з якою стикаються персонажі, і попросили учнів продемонструвати розуміння точки зору кожного з персонажів, а також розкритикувати малоймовірну стратегію вирішення конфлікту і запропонувати кращі альтернативи.

Адміністратор також оцінював ступінь активності учнів у виконанні завдань, а учні самі оцінювали, наскільки складними вони вважали завдання і наскільки вони їм сподобалися.

Домени

Оцінювання грамотності складалося з двох компонентів, і обидва компоненти були пов'язані з певними труднощами: 1). виразне усне мовлення та 2). розуміння на слух (рецептивне усне мовлення). Соціально-емоційні навички, що оцінювалися за допомогою набору завдань, включали емпатію, самосвідомість і саморегуляцію, управління конфліктами, оцінку вчителем ставлення учнів та їхньої наполегливості, а також оцінку учнями задоволення від навчання та сприйняття викликів. Детальний опис міркувань, на яких ґрунтувався дизайн оцінювання, можна знайти у базовому звіті від 22 травня 2022 року.

Зміни у МОГСЕН на кінцевій стадії

Сім завдань було вилучено з початкового оцінювання, зате додано десять нових, щоб забезпечити достатню складність кінцевого оцінювання для виявлення повного спектру здібностей учнів 3 класу. Два нових завдання були додані, щоб зафіксувати мовлення дітей, які відповідали на запитання. Ці зміни були зроблені на основі аналізу результатів, отриманих на початковому етапі дослідження.

Аналіз

Технічний звіт про надійність інструменту, статистику на рівні завдань, функціональність завдань, спрямованість, диференційоване функціонування завдань і збалансованість наведено в Додатку 3. У підсумку у звіті зазначено, що інструмент був добре таргетований на цільову групу і відповідно вимірював необхідні навички, а також діапазон здібностей учнів-учасників.

Вибірка

Вибірка шкіл

Цільовою популяцією були всі учні (та їхні вчителі), які навчалися в 1 класі у 2020 році в державних школах Полтавської, Харківської, Запорізької, Дніпропетровської та Київської областей України. У кожній області було відібрано по чотири школи: 1 контрольна та 1 експериментальна в місті та 1 контрольна та 1 експериментальна в районі. Керівників шкіл опитали, аби переконатися в їхньому бажанні брати участь у дослідженні. На основі цього Міністерство освіти і науки (МОН) надало базу вибірки (останнє оновлення 5 вересня 2019 року), з деякими винятками, зробленими LEGO Foundation (наприклад, школи без початкових класів, приватні школи, малі школи). Це і стало генеральною сукупністю. Для участі в дослідженні було відібрано десять експериментальних і десять контрольних шкіл. Повний опис підходу до формування вибірки можна знайти в Базовому звіті.

Учнівська вибірка

Початковий підхід до формування вибірки передбачав двоступеневу вибірку: спочатку були відібрані школи, а потім учні всередині шкіл. До участі в дослідженні було запрошено до 26 учнів з чотирьох класів 1-го класу в кожній із відібраних шкіл на початковому етапі. Якщо таких класів було більше чотирьох, вони обиралися випадковим чином. Якщо таких класів було менше трьох, відбиралися всі класи. Цільова вибірка становила максимум 1 500, мінімум 1 398 учнів, відібраних із 20 шкіл. Дизайн дослідження був приблизно збалансованим, тобто приблизно рівну кількість учнів було відібрано з десяти експериментальних і десяти контрольних шкіл. Наприкінці дослідження в оцінюванні брали участь усі учні з відібраних шкіл, які брали участь у початковому етапі.

Учасники

Вибірка на початковому етапі дослідження включала 1 465 учнів, 1 442 батьків та 58 учителів. Кінцева вибірка на завершальному етапі дослідження включала 27 учителів з 10 шкіл та 296 учнів.

Робота в полі

Операційні процедури

Процедури проведення дослідження на місцях, включаючи ролі, обов'язки та ресурси, були детально описані в посібниках для адміністратора та координатора оцінювання. Ці посібники містили чіткі інструкції для успішної підготовки та проведення оцінювання. Першоджерела англійською мовою пройшли процес адаптації в УАДО за погодженням з АРДО, щоб

забезпечити відповідність стандартизованих процедур українському контексту, перш ніж вони були перекладені українською мовою.

Підготовка адміністраторів оцінювання

АРДО прийняла модель підготовки тренерів для навчання адміністраторів оцінювання. Співробітники АРДО провели одноденний дистанційний курс навчання для тренерів УАДО 3 квітня 2023 року.

Мета тренінгу полягала в тому, щоб адміністратори отримали глибоке розуміння МОГСЕН і пов'язаних з ним польових операцій. Крім того, він мав на меті навчити адміністраторів використовувати оцінку за призначенням - точно і послідовно, а також дотримуватися операційних процесів. Крім того, тренінг мав на меті підтримати УАДО в навчанні інших щодо того, як точно і послідовно використовувати оцінку і як дотримуватися процесів польових операцій.

Проведення оцінювання

На кінцевому етапі дослідження адміністратори оцінювання працювали в командах по двоє в обох регіонах, кожна з яких очолював керівник групи, який виконував ті ж завдання, що й адміністратори, а також повинен був забезпечувати зв'язок і координацію роботи. Уся комунікація між головним офісом УАДО та адміністраторами оцінювання на місцях відбувалася через керівника групи. Керівник групи також відповідав за те, щоб бути контактною особою для шкіл протягом періоду проведення оцінювання.

Таблиця 3: Графік проведення оцінювання

Регіон	Початок оцінювання	Закінчення оцінювання
Київ	17 квітня	31 травня 2023 року
Полтава	17 квітня	16 травня 2023 року

Планування заходів з безпеки та захисту

У вересні 2022 року дослідження було перезапущено, а 19 грудня було підписано переглянута грантова угода, у якій було прописано можливість продовження дослідження за умови, що команда перебуватиме на постійному зв'язку з педагогами-партнерами, вчителями та адміністраторами оцінювання. Нову угоду було укладено на основі одного з трьох розроблених сценаріїв.

Щоб розпочати збір даних, було проведено детальний процес планування з метою мінімізації всіх ризиків для людей, майна, репутаційних ризиків для всіх партнерів та дослідження. Ця робота розпочалася в грудні 2022 року і була завершена в квітні 2023 року. Було найнято радника з питань безпеки доцента Павла Артьомова, а також створено реєстр ризиків польових операцій. Доцент П. Артьомов тісно співпрацював з УАДО з усіх аспектів розробки проекту з метою оцінки ризиків. Він спирався на свій досвід роботи на посаді польового менеджера Міжнародного комітету порятунку (IRC – International Rescue Committee) в Харкові, а також на тренінги IRC з питань планування безпеки, догляду за персоналом, особистої безпеки та захисту.

Партнери прийняли колективне рішення про те, що дослідження не може продовжуватися з дуже високим рівнем ризику, який може призвести до травм або смерті і ймовірність якого перевищує «можливий» за шкалою від «малоймовірного» до «майже певного». Ризики були мінімізовані за допомогою територіального аналізу, у результаті якого були відібрані школи

вибірки в областях з меншою ймовірністю критичних інцидентів. Школи були обрані на основі безпечного доступу до них, до бомбосховищ і того, чи навчалися учні в цих школах офлайн. Усі діти, які брали участь у дослідженні, відвідували школу в день проведення оцінювання.

Ці передумови виключили з вибірки більшість шкіл. Кінцевий збір даних відбувся лише у чотирьох школах Києва та трьох школах Полтави. Радник з питань безпеки розробив детальний План управління безпекою, остаточний реєстр ризиків та Оцінку інфраструктурних приміщень, який було завершено 23 березня та затверджено всіма партнерами (ACER, UERA та LEGO Foundation) на виконавчому рівні 24 березня 2023 року. Тренінг з охорони та безпеки був проведений для всіх адміністраторів оцінювання 6 квітня, а саме оцінювання розпочалося 17 квітня і завершилося 31 травня 2023 року. Під час роботи на місцях не було зафіксовано жодних критичних інцидентів.

Слід зазначити, що оцінювання учнів було єдиним методом збору даних, на який вплинула війна. Всі інші методи були успішно застосовані за допомогою дистанційних технологій і тому не були пов'язані з ризиками, які могли виникнути під час поїздок.

Обробка даних

План обробки даних був розроблений командою з обробки даних ACER та узгоджений з командою проєкту до вторгнення 23 лютого 2022 року та оновлений у квітні 2023 року. ACER провела повторний тренінг з обробки даних 1 червня 2023 року, щоб навчити менеджера даних УАДО таких операцій:

1. Збір списків учнів та вчителів зі шкіл
2. Підготовка форм відстеження участі учнів і вчителів
3. Підготовка матеріалів для оцінювання
4. Підготовка матеріалів для введення даних, наданих адміністраторами після проведення оцінювання
5. Використання програмного забезпечення для управління даними ACER Maple для
 - Введення;
 - Перевірки;
 - Подання даних оцінювання та форм відстеження участі.
6. Участь в очищенні даних після того, як вони будуть передані ACER.

Введення даних мало завершитися 30 липня, але було перенесено на 16 серпня 2023 року через проблеми з налаштуванням програмного забезпечення для введення даних.

Обмеження

Вибірка

Ця вибірка не є репрезентативною для заздалегідь визначеної генеральної сукупності, а ймовірність відбору як для шкіл, так і для учнів не могла бути відомою. Тому вагові коефіцієнти учнів не обчислювалися. Крім того, описові характеристики вибірки (такі як середні значення або відсотки) не є оцінками статистики генеральної сукупності, а стандартні похибки для оцінки точності оцінок генеральної сукупності не є релевантними. Таким чином, за допомогою цього підходу не можна проводити тести на статистичну значущість; про відмінності в середніх показниках для груп на основі змінних можна повідомляти, використовуючи описову, а не висновкову статистику.

Це означає, що результати різних груп у вибірці можна описати, але на основі результатів цих груп не можна робити висновки про всю популяцію. Узагальнення можуть бути поширені на школи та учнів з такими ж характеристиками, які мають школи, що брали участь у дослідженні.

Пояснення змін впливом курсу підвищення кваліфікації «Упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи»

Вплив на вчителів

Як повідомили вчителі, деякі з них були знайомі з основами впровадження ДІМ, описаними в курсі, оскільки вона узгоджувалася з професійною підготовкою, яку вони отримали в рамках впровадження НУШ. Крім того, 8 шкіл були пілотними школами НУШ (у тому числі 4 експериментальні та 4 контрольні), а 5 вже пройшли навчання за програмою LEGO Foundation. Відповідно, експериментальні школи не були абсолютними новачками у впровадженні НУШ. Неможливо розрізнити вплив їхньої попередньої підготовки та безпосереднього впливу курсу «Упровадження діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес Нової української школи».

Вплив на учнів

Після поновлення дослідження у вересні 2022 року метою оцінювання учнів було вже не дослідження впливу курсу підвищення кваліфікації вчителів на рівень грамотності та соціально-емоційних навичок дітей, а порівняння рівня грамотності та соціально-емоційних навичок учнів з вибірки між двома часовими точками: до та після вторгнення російських військ в Україну. Хоча в цьому звіті ми представляємо результати з грамотності та соціально-емоційних навичок, розподілені за експериментальною та контрольною групами, ми визнаємо, що навчальний контекст для дітей, які брали участь у дослідженні, суттєво змінився. Дуже важко достовірно порівняти результати цих груп, оскільки ми не знаємо, як вторгнення вплинуло на різних учнів та сім'ї, які були відібрані для дослідження. Відповідно, ці результати слід інтерпретувати з обережністю.

Додаток 2. Карта питань та методів дослідження (переглянуто у вересні 2022 року)

ПИТАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	ПІДПИТАННЯ	ЩО НАМ ПОТРІБНО ЗНАТИ?	ІНСТРУМЕНТИ	ЯКУ ІНФОРМАЦІЮ МИ БУДЕМО ЗБИРАТИ?	УЧАСНИКИ ТА ПРИБЛИЗНА КІЛЬКІСТЬ	ЧАСТОТА
RQ1: Які перешкоди та/ або сприятливі чинники заважають та/або сприяють ефективному впровадженню діяльнісних та ігрових методів навчання в освітній процес в експериментальних школах?	Які перешкоди (наприклад, ставлення та цінності вчителів, підготовка) заважають ефективному впровадженню ДІМ в експериментальних школах?	З якими конкретними бар'єрами стикаються вчителі?	Інтерв'ю з учителем	Детальна інформація про бар'єри, про які повідомили вчителі	30 учителів максимум (близько 700 учнів)	Двічі: до та після курсу підвищення кваліфікації
		З якими конкретними бар'єрами стикаються керівники шкіл?	Інтерв'ю з директором школи	Детальна інформація про бар'єри, про які повідомили керівники шкіл	10 директорів шкіл	Лише один раз, на початковому етапі
		Чи помічають тренери бар'єри?	Протокол рефлексії педагога-партнера (тренера)	Роздуми про ставлення та практику вчителів, які можуть бути бар'єрами	5 педагогів-партнерів, які працюють із 30 вчителями	Загалом тричі за період курсу підвищення кваліфікації
			Протокол рефлексії вчителя	Сприйняття вчителями бар'єрів	30 учителів максимум (близько 700 учнів)	Загалом тричі протягом періоду курсу підвищення кваліфікації
			Огляд освітньої політики та навчальних програм	Детальна інформація про систему освіти в Україні (наприклад, реформування навчальних програм, освітня політика) для визначення потенційних бар'єрів на системному рівні	Н/Д	Упродовж усього проекту
			Анкета для директорів шкіл	Інформація про вплив COVID-19 на школи, вчителів, учнів та сім'ї, а також про вплив ромійського вторгнення на школи, вчителів, учнів та сім'ї.	20 директорів шкіл	На кінцевому етапі
			Анкета для вчителів	Ставлення та переконання вчителів щодо викладання та навчання	Максимум 60 учителів (приблизно 1400 учнів)	На початковому етапі

	Які чинники сприяють ефективному впровадженню ДІМ в експериментальних школах?	З якими конкретними сприятливими чинниками стикаються вчителі? З якими конкретними сприятливими чинниками стикаються керівники шкіл? Чи спостерігають тренери за сприятливими факторами?	Інтерв'ю з учителем	Детальна інформація про сприйняття вчителями сприятливих чинників	30 учителів максимум (близько 700 учнів)	Двічі: до та після втручання
			Співбесіда з директором школи	Детальна інформація про те, як керівники шкіл сприймають сприятливі чинники	10 директорів шкіл	Лише один раз, на початковому етапі
			Протокол рефлексії педагога-партнера	Роздуми вчителів про ставлення та практики, які можуть бути сприятливими	5 педагогів-партнерів, які працюють із 30 учителями	Загалом тричі
			Протокол рефлексії вчителя	Сприйняття вчителями фасилітаторів	30 вчителів максимум (близько 700 учнів)	Загалом тричі за період курсу підвищення кваліфікації
			Огляд освітньої політики та навчальних програм	Детальна інформація про систему освіти в Україні (наприклад, реформування навчальних програм, освітня політика) для визначення потенційних можливостей на системному рівні	Н/Д	Упродовж усього проекту
			Анкета для вчителів	Ставлення та переконання вчителів щодо викладання та навчання	Макимум 60 викладачів (приблизно 1400 студентів)	Лише один раз, на початковому етапі
RQ2: Як учителі експериментальних шкіл упроваджують діяльнісні й ігрові методи в	Які методи вчителі демонстрували на початку дослідження?	Практики вчителів щодо впровадження ДІМ: Що є відправною точкою?	Інтерв'ю з учителем	Сприйняття вчителів/самозвітування про практику	30 учителів максимум (близько 700 учнів)	Один раз, на кінцевому етапі
			Протокол рефлексії вчителя	Сприйняття вчителів/рефлексія після практичного впровадження	30 викладачів максимум (близько 700 учнів)	Загалом тричі за період експерименту
			Протокол рефлексії педагогічного партнера	Сприйняття педагога-партнера/спостереження за уроками	5 педагогів-партнерів, які працюють із 30 учителями	Загалом тричі за період курсу підвищення кваліфікації

освітній процес та сприяють підвищенню грамотності учнів і їхньому соціальному й емоційному розвитку?			Спостереження. Відеоогляд занять	Дослідниця спостерігала за практикою роботи вчителів	30 учителів максимум.	Загалом тричі за період інтервенції
Які методи вчителі демонстрували під час дослідження?	Чи змінюються практики вчителів щодо впровадження ДІМ із плином часу?	Інтерв'ю з учителем	Сприйняття вчителів/ рефлексія після практичного впровадження	30 учителів максимум.	Один раз на початку дослідження, один раз наприкінці дослідження	
		Протокол рефлексії вчителя	Сприйняття вчителів/самозвітування про практику	30 учителів максимум (близько 700 учнів)	Загалом тричі за період дослідження	
		Протокол рефлексії педагога-партнера	сприйняття педагога-партнера/ спостережувані практики вчителів	5 педагогів-партнерів, які працюють із 30 учителями.	Загалом тричі за період дослідження	
		Відеозапис уроків	Спостереження за проведенням уроків	30 вчителів максимум.	Загалом тричі	
RQ3: Наскільки відрізняються рівні грамотності та соціально-емоційних навичок та вміння співпрацювати дітей контрольної та експериментальної груп на початку дослідження?	Наскільки відрізнялися рівні грамотності, соціально-емоційних навичок та вміння співпрацювати дітей контрольної та експериментальної груп на початку дослідження?	Інструмент оцінювання учнів (розроблений ACER)	Розвиток грамотності (рецептивне та експресивне усне мовлення) Розвиток соціально-емоційних навичок	На початковому етапі: приблизно 700 учнів експериментальної групи та приблизно 700 учнів контрольної групи.	Один раз на початковому та один раз на кінцевому етапі	

соціально-емоційних навичок дітей на різних етапах дослідження, зокрема до та під час повномасштабної війни в Україні?				На заключному етапі - учні в Києві та Полтаві	
		Анкета для батьків та опікунів	Інформація про соціально-економічний статус сім'ї, щоб зрозуміти, наскільки добре були підібрані школи, що брали участь в експерименті, та контрольні школи	На початковому етапі приблизно 1465 батьків та опікунів	Лише один раз, на початковому етапі
		Опитувальник для керівників шкіл	Інформація про вплив COVID-19 на школи, вчителів, учнів та сім'ї, а також про вплив російського вторгнення на школи, вчителів, учнів та сім'ї	20 директорів шкіл	Лише один раз, на кінцевому етапі
	Наскільки відрізняються рівні грамотності та соціально-емоційних навичок дітей з різних регіонів України ?	Інструмент оцінювання учнів (розроблений ACER)	Розвиток грамотності (рецептивне та експресивне усне мовлення) Розвиток соціально-емоційних навичок	На початковому етапі: приблизно 700 учнів експериментальної групи та приблизно 700 учнів контрольної групи На кінцевому етапі - учні в Києві й області та Полтаві й області.	Один раз на початковому етапі та один раз на кінцевому етапі

Додаток 3. МОГСЕН - Кінцевий технічний звіт

Шкала опису навичок грамотності

Таблиця 4 показує відсоток учнів на кожному рівні на початковому та кінцевому етапах дослідження для 296 учнів, які взяли участь в обох раундах оцінювання. Відсотки були скориговані, щоб зрівняти обидва раунди, тому ці результати дещо відрізняються від базового звіту. Однак розподіл за рівнями для цієї невеликої підгрупи на початковому етапі все ж відповідає розподілу для всієї початкової когорти, що свідчить про те, що на початковому етапі ці 296 учнів мали такий самий діапазон рівнів грамотності, як і більша початкова когорта.

Тут ми також описуємо рівні навичок грамотності на основі елементів, розташованих на цих рівнях. Учні, що знаходяться на кожному рівні, можуть демонструвати навички, що знаходяться на рівнях нижче. Вони все ще закріплюють навички на своєму рівні з п'ятдесятивідсотковою ймовірністю їх продемонструвати. У порівнянні з версією на початковому етапі дослідження, в описи навичок було внесено кілька невеликих змін. **Нові описи, засновані на нових предметах, показані червоним шрифтом**, а описи, які були переміщені, показані курсивом. Причини цих змін наведені після таблиці.

Таблиця 4: Шкала опису навичок грамотності усного мовлення

Рівень	Початковий етап %	Кінцевий етап %	Назва рівня	Продемонстровані навички грамотності усного мовлення
5	1.7	2.7	Дуже високий	<i>Початкові описи 5-го рівня були перенесені на 4-й рівень на основі більш надійних кінцевих даних для цих рівнів</i>
4	10.5	36.5	Високий	Уявно створює та розширює описи персонажів і їхніх дій, маючи на увазі ідеї, що виходять за межі зображень, логічно пов'язує послідовності, детально описуючи причинно-наслідкові зв'язки та демонструючи гнучкість в адаптації до змінених образів. Дає 3 різні синоніми до знайомого прикметника
3	40.5	53.7	Компетентний	Пов'язує риси в описі персонажів, включає описи зображень з певною деталізацією і встановлює чіткі зв'язки між послідовністю зображень і варіацій. Слухає описовий текст і відповідає на 5 із 5 запитань (більш підготовлені учні). Прослуховує описовий текст і відповідає на 3 з 5 запитань (менш підготовлені учні). Наводить 1-2 різні синоніми до знайомого прикметника
2	42.6	6.4	Базовий	Перераховує кілька розрізнених рис персонажів, дає буквальный, неповний опис зображень, встановлюючи прості, обмежені зв'язки між послідовністю зображень. Мова стабільно чітка.

				Прослуховує описовий текст і знаходить одну буквальну інформацію з початку тексту
1	3.4	0.3	Обмежений	Дає прості назви речам або діям, не формує речень, і створює мінімальні або неефективні зв'язки в послідовності зображень
0	1.4	0.3	Немає навичок	Не продемонстровано жодних навичок грамотності

Курсивом виділено навички, які змінили рівень від початкового до кінцевого етапів дослідження. Червоним шрифтом виділено нові навички, введені на кінцевому етапі.

Зміни до описаних рівнів розвитку грамотності усного мовлення

Кінцеві дані прирівняли до початкової шкали грамотності. В ідеалі пункти та описи рівнів повинні залишатися на тих же місцях, а здібності учнів мають покращуватися. Однак до описів рівнів було внесено дві зміни:

- **Опис Рівня 5 перемістився до Рівня 4:** На початковому етапі був невеликий відсоток (1,9%) дуже успішних учнів, які, за оцінками, демонстрували Рівень 5, але ця оцінка була ненадійною, оскільки відсоток учнів на цьому рівні був дуже малим. Кінцеві дані з більшою кількістю учнів на найвищих рівнях показують, що навички, які раніше описувалися як Рівень 5, більш достовірно належать до Рівня 4.
- **Додано нові навички:** До підсумкового оцінювання було включено дві нові навички грамотності, які вимагають від учнів створення синонімів. Опис цих навичок було додано до рівнів.

Порівняння результатів грамотності між експериментальною та контрольною групами

На початковому етапі середній бал за шкалою грамотності для контрольної та експериментальної груп становив 52,66 та 47,71 відповідно (див. Таблиця 5). Наприкінці дослідження середній бал за шкалою грамотності в контрольній та експериментальній групах становив 61,52 та 58,00 відповідно. У контрольній групі середній рівень грамотності був вищим порівняно з експериментальною групою в обох часових точках. Однак результати показують, що величина відмінностей між групами зменшилася з початкового до кінцевого етапів дослідження (експериментальна група дещо скоротила розрив), але розміри впливу були дуже схожими.

Таблиця 5: Різниця в рівнях грамотності між групами на кожному етапі дослідження

	N	Середнє значення на початковому етапі	Середнє значення на кінцевому етапі
Контрольна група	103	52.66	61.52
Експериментальна група	193	47.71	58.00
Різниця (розмір впливу)		4.95 (0.51)	3.52 (0.49)

В експериментальній групі простежується зростання в середньому на 10,29 одиниць з розміром ефекту 1,30. Це більше, ніж у контрольній групі, яка зросла в середньому на 8,86 одиниці з розміром ефекту 0,84. Хоча учасники експериментальної групи не змогли наздогнати контрольну групу, вони почали скорочувати розрив у результатах (Таблиця 6).

Таблиця 6: Покращення показників грамотності для кожної групи

	N	Середнє значення на початковому етапі	Середнє значення на кінцевому етапі	Середнє значення покращення	Стандартне відхилення покращення	Розмір ефекту
Контрольна група	103	52.66	61.52	8.86	10.52	0.84
Експериментальна група	193	47.71	58.00	10.29	7.89	1.30

Шкала опису соціально-емоційних навичок

Таблиця 7 показує відсоток учнів, які перебували на кожному рівні на початковому і кінцевому етапах дослідження для 296 учнів, які взяли участь в обох раундах оцінювання. Відсотки були скориговані, щоб зрівняти обидва раунди, тому ці результати дещо відрізняються від базового звіту. Однак розподіл за рівнями для цієї невеликої підгрупи в порівнянні з початковим етапом все ж відповідає розподілу для всієї початкової когорти, що свідчить про те, що 296 учнів мають подібний спектр соціальних та емоційних навичок, як і вся початкова когорта.

Таблиця 7 описує рівні соціальних та емоційних навичок на основі елементів, розташованих на цих рівнях. Учні, які перебувають на кожному рівні, можуть продемонструвати навички на рівнях, що знаходяться нижче. Вони все ще закріплюють навички на своєму рівні з п'ятдесятивідсотковою ймовірністю продемонструвати їх. Було внесено кілька невеликих змін до описів навичок. **Нові описи, засновані на нових елементах, використаних у 2 раунді (на кінцевому етапі дослідження), показані червоним шрифтом**, а описи, які були переміщені, показані *курсивом*. Причини цих змін наведені після таблиці.

Таблиця 7: Шкала опису соціально-емоційних навичок

Рівень	Початковий етап %	Кінцевий етап %	Назва рівня	Продемонстровані навички
6	2.0	14.5	Дуже високий	Виявляє проникливість та емпатію в оцінці поглядів і поведінки персонажа, які є суперечливими і включають як розумні, так і нерозумні елементи. <i>Оцінює складне завдання як дуже легке для них (було на рівні 5)</i>
5	6.4	37.8	Високий	Визначає, як запропоноване втручання може призвести до ескалації простого конфліктного сценарію, демонструючи розуміння неефективних стратегій. Демонструє розуміння різних точок зору, генеруючи рішення, яке підходить для обох персонажів
4	24.0	32.8		Пропонує спільне розв'язання конфлікту, яке зосереджується на тому, що герої вирішують його самостійно.

				Визначає, як персонажі можуть відреагувати на запропоноване втручання, виявляючи емпатію до знайомих, відмінних від них перспектив.
3	38.2	11.1	Компетентний	<p>Пропонує дві логічні відповіді, які демонструють емпатію до персонажа, що переживає смуток або гнів, і описує два різні правдоподібні почуття, які може відчувати персонаж, коли він розчарований.</p> <p>Описує дві різні стратегії саморегуляції почуття смутку. Описує дві різні стратегії саморегуляції почуття гніву (було на рівні 4)</p> <p>Пропонує дві стратегії розв'язання простого конфлікту. Цінує наполегливість перед обличчям розчарування. Розпізнає, коли звинувачення несправедливі.</p> <p>Оцінює реакцію персонажа на конфліктний сценарій лише з одного погляду. Пропонує розв'язання конфлікту, яке фокусується на зовнішньому рішенні. Дає підстави стверджувати, чому складне завдання було легким.</p> <p>Висловлює дуже позитивне ставлення до вигадування описів персонажів. Залучення до виконання сюжетних завдань та конфліктного сценарію оцінюється як захоплене.</p>
2	23	3.0		<p>Описує одну зі стратегій саморегуляції почуттів гніву та смутку.</p> <p>Визначає перспективу обох персонажів у простому конфліктному сценарії, але пропонує одностороннє рішення або пропонує інших, хто міг би допомогти.</p> <p>Враховує лише один погляд, оцінюючи звинувачення як справедливе чи несправедливе.</p> <p>Виявляє обмежену емпатію з однією відповідною реакцією лише для розгніваного персонажа та ідентифікує одне правдоподібне почуття лише для розчарованого персонажа.</p> <p>Безпідставно оцінює складне завдання як легке для себе.</p> <p>Висловлює дуже позитивне ставлення до завдань на послідовність розповіді та розв'язання конфлікту. Позитивно ставиться до виклику.</p>
1	5.4	0.3	Низький	<p><i>Визначає, що може викликати у них почуття гніву (було на Рівні2).</i></p> <p>Визначає, що може викликати у себе почуття суму без стратегії саморегуляції.</p> <p>Виявляє одну явно виражену знайому точку зору лише в простому сценарії конфлікту.</p> <p>Виявляє обмежену емпатію з однією відповідною реакцією лише на сумного персонажа.</p> <p>Висловлює позитивне ставлення до сюжетних завдань та розв'язання конфліктів.</p>
			Дуже низький	<p>Визначає, що може змусити їх відчувати себе щасливими.</p> <p><i>Взаємодія з сюжетними завданнями та конфліктним сценарієм оцінюється як відповідна (була на рівні 2).</i></p> <p>Висловлює трохи негативне ставлення до сюжетних завдань та розв'язання проблем</p>
0	1.0	0.3		

Курсивом виділено навички, які змінили рівень від початкового до кінцевого етапу.

Червоним шрифтом виділено навички, введені на кінцевому етапі дослідження

Зміни до описаних рівнів

Кінцеві дані були зіставлені з початковою шкалою соціально-емоційних навичок. В ідеалі, пункти та описи рівнів повинні залишатися на тих самих місцях, а здібності учнів мають покращуватися. Однак відбулися дві зміни:

- Кілька описів змінили рівень
- Додано нові навички

Декілька описів було переміщено. Декілька пунктів суттєво змінили своє розташування на шкалі від початкового до кінцевого етапу дослідження, тому описи цих навичок було перенесено на новий рівень. Відносна складність завдань на шкалі має бути стабільною, щоб завдання залишалися на одному рівні. У лонгітюдному дослідженні слід очікувати певних змін у розташуванні пунктів шкали, особливо коли така шкала, як шкала соціальних та емоційних навичок, поєднує широкий спектр навичок.

Додано кілька нових пунктів. До оцінки було додано п'ять нових пунктів. Вони виявилися не такими складними, як очікувалося. Будь-які навички, що розглядаються в цих завданнях, які не були включені в початковий опис рівнів, були додані червоним шрифтом.

Результати оцінювання соціально-емоційних навичок у порівнянні експериментальної та контрольної груп

На початковому етапі середні бали за шкалою соціально-емоційних навичок у контрольній та експериментальній групах становили 52,56 та 47,40 відповідно (див. Таблиця 8). Наприкінці дослідження середній бал за шкалою соціально-емоційних навичок у контрольній та експериментальній групах становив 63,38 та 59,66 відповідно. Контрольна група мала вищі середні показники розвитку соціально-емоційних навичок порівняно з експериментальною групою в обох часових точках. Однак результати показують, що величина відмінностей між групами зменшувалася від початкового до кінцевого етапу дослідження. Крім того, різниця в розмірі впливу від початкового до кінцевого етапу дослідження також вказує на те, що відбулося помітне скорочення розриву в розвитку соціально-емоційних навичок між групами.

Таблиця 8: Відмінності в оцінках соціально-емоційних навичок між групами на кожному етапі дослідження

	N	Середнє значення на початковому етапі	Середнє значення на кінцевому етапі
Контрольна група	103	52.56	63.38
Експериментальна група	193	47.40	59.66
Різниця (розмір впливу)		5.16 (0.57)	3.72 (0.42)

В експериментальній групі середній показник зріс на 12,27 од., а розмір впливу становив 1,36 од. Це більше, ніж у контрольній групі, яка зросла в середньому на 10,82 од. з розміром впливу 1,09 од. Хоча учасники експериментальної групи не змогли наздогнати контрольну групу, вони почали скорочувати розрив у результатах (див. Таблиця 9).

Таблиця 9: Оцінка покращення соціально-емоційних навичок для кожної групи

	N	Середнє значення на початковому етапі	Середнє значення на кінцевому етапі	Середнє значення покращення	Стандартне відхилення покращення	Розмір впливу
Контрольна група	103	52.56	63.38	10.82	9.93	1.09
Експериментальна група	193	47.40	59.66	12.27	9.00	1.36

Психометричний аналіз

Щоб безпосередньо порівняти результати змін в учнів від початкового до кінцевого етапу дослідження, оцінки їхніх здібностей мають бути приведені до спільної метрики. Це робиться за допомогою методу, який називається прирівнювання тестів. Для цього нові форми тесту (кінцевий етап дослідження) треба прирівняти до оригінальних форм тесту (початковий етап дослідження). Спочатку завдання на кінцевому етапі були окремо відкалібровані, де дві одновимірні моделі з одним параметром логістичної регресії (1PL) часткових кредитів (PCM; Masters, 1982) для грамотності та соціально-емоційних навичок були адаптовані до даних за допомогою ACER ConQuest версії 5 (Adams et al., 2020). Оцінки складності спільних завдань порівняли з їх оцінками з початкового калібрування. Будь-які завдання, які показали значну диференціальну функціонування завдань (DIF) між двома калібруваннями (різниця у відносній складності більше ніж 0.5 логітів та статистична значущість на рівні 0.05), не використовувались для створення зсуву еквайтингу. Між початковим та кінцевим етапом було 11 спільних завдань із грамотності та 17 — соціально-емоційних навичок. Описаний вище процес призвів до вибору фінального набору спільних завдань, який складався з 9 завдань із грамотності мовлення та 13 — із соціально-емоційних навичок для обчислення зсуву тестування (середнє значення оцінок складності завдань на початковому етапі – середнє значення оцінок складності завдань на кінцевому етапі). Зсув тестування становив 0.427 та 0.423 (логіти) для грамотності та соціально-емоційних відповідно. Оцінки складності завдань та оцінки здібностей учнів (у логітах) з калібрувань на кінцевому етапі були скориговані відповідно до зсуву еквайтингу, так що вони потім були розміщені на попередніх латентних шкалах з початкового етапу.

Використовуючи ConQuest та бібліотеку ConQuest (Cloney & Adams, 2021) в R (R Core Team, 2020), надано статистичні дані на рівні тесту та окремих завдань, щоб продемонструвати загальну ефективність оцінювання (наприклад, надійність тесту) та адекватність усіх завдань у тесті з точки зору легкості виконання, відповідності завдань, функціонування завдань та цілеспрямованості.

Психометричні результати

Надійність тесту

Для оцінки надійності шкал грамотності та соціально-емоційних навичок використовуються оцінки очікуваної апостеріорної/правдоподібної надійності (EAP/PV). Оцінки EAP/PV варіюються від нуля до одиниці, причому значення вище 0,8 вказують на високу надійність. Оцінки надійності EAP/PV для шкал грамотності та соціально-емоційних навичок становлять 0,835 та 0,788 відповідно.

Складність завдання

Складність завдання (відсоток правильних відповідей) показує, чи були завдання занадто легкими (>90%) або занадто складними (<10%) для учасників оцінювання. Для завдань з частковим кредитуванням складність вказує на відсоток учасників, яким були призначені можливі бали (категорії відповідей) для кожного завдання.

Усі завдання з грамотності, які мають п'ять категорій відповідей (LTP001, LTP002, LTP003, LTP005, LTP006 та LTP008), мали дві найнижчі категорії оцінювання, до яких було призначено менше ніж 10% тих, хто проходив тест. Найнижча категорія оцінювання для LTP027 також мала менше ніж 10% учасників, яким вона була призначена. Дванадцять (з 25) завдань із соціально-емоційних навичок (LTP004, LTP018, LTP019, LTP021, LTP024, LTP025, LTP035, LTP036, LTP037, LTP038, LTP042 та LTP044) мали принаймні одну категорію відповідей, до якої було призначено менше ніж 10% тих, хто проходив тест, переважно це була найнижча категорія.

Кореляція між завданням та рештою

Кореляції між завданням та рештою можуть бути використані для визначення того, наскільки добре вектор відповідей на окреме завдання корелює з сумою відповідей на інші завдання, що включені в оцінювання. Загалом значення кореляції між завданням та рештою більше ніж 0.2 вважаються адекватними. Всі, окрім одного завдання з грамотності (LTP030) та двох завдань із соціально-емоційних навичок (LTP009 та LTP018), мали кореляції на межі загальноприйнятого адекватного діапазону (0.18) (див. Таблиця 10).

Відповідність завдань

Статистика відповідності елементів (зважений середній квадратичний коефіцієнт відповідності (MNSQ: Wu, 1997)) використовується для визначення рівня, на якому модель відповідає даним. Загалом, значення MNSQ >1,2 вважаються погано підігнаними (і недостатньо дискримінуючими) пунктами. Усі, окрім одного завдання на соціально-емоційні навички (LTP037), вкладаються в загальноприйнятий діапазон (див. Таблиця 10). LTP037 лише незначно вийшов за межі цього діапазону (1,21).

Таблиця 10: Оцінки кореляції між завданнями на визначення рівнів грамотності та соціально-емоційних навичок та рештою

Домен	Завдання	Кореляція між завданням та рештою	Відповідність завдання (MNSQ)
Грамотність	LTP001	0.57	0.96
	LTP002	0.54	0.98
	LTP003	0.37	1.03
	LTP005	0.67	0.79
	LTP006	0.68	0.81
	LTP008	0.58	0.95
	LTP027	0.35	1.04
	LTP028	0.33	1.05
	LTP029	0.24	1.13
	LTP030	0.18	1.18
	LTP031	0.37	1.00
	LTP045	0.52	1.03
	LTP046	0.48	1.09
	LTP004	0.42	0.95

Соціально-емоційні навички	LTP007	0.21	1.08
	LTP009	0.18	1.13
	LTP010	0.41	0.94
	LTP018	0.22	0.97
	LTP019	0.27	0.95
	LTP020	0.43	0.91
	LTP021	0.28	0.94
	LTP022	0.25	1.02
	LTP023	0.34	0.99
	LTP024	0.33	0.86
	LTP025	0.27	0.94
	LTP026	0.31	1.00
	LTP032	0.25	0.99
	LTP033	0.23	1.00
	LTP034	0.43	0.95
	LTP035	0.42	1.05
	LTP036	0.40	1.11
	LTP037	0.18	1.21
	LTP038	0.55	0.85
	LTP040	0.27	1.01
	LTP041	0.37	0.99
	LTP042	0.43	0.99
	LTP043	0.52	0.89
	LTP044	0.53	1.05

Тестовий таргетинг

Карти співвідношення предмет-особа є корисним способом візуального аналізу цілеспрямованості оцінювання, показуючи вирівнювання завдань (за складністю) та осіб (за здібностями) на одній шкалі. Добре цілеспрямований тест — це тест, у якому розподіл здібностей дітей добре узгоджується з завданнями у тесті. Якщо розподіл здібностей дітей вищий на шкалі, ніж більшість завдань, то тест, як правило, вважається занадто легким. Навпаки, якщо розподіл здібностей дітей нижчий на шкалі, ніж у більшості завдань, то тест може бути вважаний занадто складним. Пороги завдань з грамотності забезпечують загалом адекватне покриття діапазону розподілу здібностей для цієї вибірки дітей. Є декілька порогів завдань, розташованих у верхній половині, які забезпечують кращі цілеспрямовані можливості для дітей із вищими здібностями проявити свої навички. Для соціально-емоційних навичок існує менше можливостей для дітей з вищими здібностями демонструвати свої навички з меншою кількістю порогів завдань, розташованих до верхньої половини розподілу здібностей. Також декілька порогів завдань розташовані на рівні або нижче найнижчих здібностей дітей.

Рисунок 32: Карта складності завдань із грамотності та здібностей учнів на одній шкалі

Ability	Item Difficulty						

5	XX						
	X						
4	X						
	X						
	X						
	XXXX						
	XXXX						
	XXX						
3	XXX						
	XXXXXX 4.4						
	XXXXX 6.4						
	XXXXXXXX						
	XXXXXX 1.4 5.4						
	XXXXXXXX 2.4 12.3 13.3						
	XXXXXXXXXXXX						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
2	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 12.2 13.2						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 10						
1	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 6.3						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 2.3						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 1.3 5.3 8						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 4.3 9						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 11						
0	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 12.1						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX						
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 13.1						
	XXXXXXXXXX 3.3						
	XXXXXXXXXXXX						
	XXXXXXXXXX						
	XXXXXXXX 7.2						
	XXXXXX						
-1	XXXXX						
	XXXXX						
	XXXXX 2.2 6.2						
	X 1.2 5.2						
	X						
	XX						
	X						
-2	3.2						
	4.2 7.1						
	1.1 2.1						
	X 3.1 6.1						
	X						
-3	4.1						
	5.1						
=====							
Each 'X' represents 0.5 cases							
The labels for thresholds show the levels of							
item, and category, respectively							
=====							

Рисунок 33: Карта складності завдань із визначення соціально-емоційних навичок та здібностей учнів на одній шкалі

Ability	Item Difficulty					

5	X					
	X					
4	X					
	X					
	3.2					
	XX					
	XXXX					
	XXXX					
	XXXX					
	XXXXXX					
	XXXXXXXX 16.2					
3	XXXXXXXXXX					
	XXXXXXXXXX					
	XXXXXXXXXXXXXXXX					
	XXXXXXXXXXXXXXXXXX					
	XXXXXXXXXXXXXXXXXX 17.3					
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 25.3					
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					
2	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 18.3					
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 1.2					
1	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 2 25.2					
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 13 17.2 22					
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 10 19.2 20.2 23.2					
	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 25.1					
	XXXXXXXXXXXX 4					
	XXXXXXXXXX 7 18.2					
	XXXXXXXXXX 24.2					
	XXXXX					
	XXXXXX 16.1					
0	XXXX 24.1					
	XXXX					
	XXXX 3.1 21					
	XX 9					
	X					
	XX 15 18.1 23.1					
	X					
	X 14					
	X					
-1	XX 19.1					
	6 8 12					
	X 17.1					
	1.1 5 11 20.1					
=====						
Each 'X' represents 0.5 cases						
The labels for thresholds show the levels of						
item, and category, respectively						
=====						

Функціонування диференціальних елементів (DIF)

Диференційоване виконання завдань (DIF), як правило, є результатом того, що завдання функціонують по-різному (тобто більш або менш складно) для однієї підгрупи населення порівняно з іншою (іншими) за незмінної здатності (Boone et al., 2014), що призводить до

зміщення вимірювання. Аналіз DIF проводився з урахуванням статі та належності до групи втручання (тобто, втручання проти контролю). Для вивчення DIF між цими групами порівняння були проведені окремі калібрування для кожної з них окремо. Потім їх порівнювали, щоб визначити, чи була величина відмінностей достатньо великою для того, щоб вважати, що вони демонструють різницю в результатах. Критерієм для цього була різниця між оцінками складності завдань $>0,5$ і статистична значущість на рівні $0,05$. Також були побудовані діаграми розсіювання, щоб проілюструвати величину різниці між порівнюваними підгрупами. За відсутності DIF точки даних розташовуються вздовж одиничної лінії, тоді як дедалі більші відмінності будуть віддалятися від цієї лінії.

Два завдання з грамотності (LTP028 і LTP030) і п'ять соціально-емоційних завдань (LTP018, LTP024, LTP032, LTP038 і LTP043) продемонстрували гендерний DIF (також див. Рисунок 34 та Рисунок 35). Одне завдання з грамотності (LTP027) і шість соціально-емоційних завдань (LTP007, LTP018, LTP020, LTP022, LTP025 і LTP041) продемонстрували наявність DIF за належністю до групи інтервенції (див. Рисунок 36 і Рисунок 37).

Незважаючи на наявність певної кількості DIF, жодних процедур обробки не застосовувалося. У подальшій роботі слід додатково дослідити наявність DIF (у тому числі в інших підгрупах (наприклад, SES)) і визначити, чи пов'язані ці проблеми з мовою/перекладом, адмініструванням на місцях або відповідністю елементів. Якщо виявлено значні рівні DIF, можна вжити заходів для його врахування, наприклад, видалити елементи або звільнити параметри для різних підгруп населення.

Рисунок 34: Графік гендерного диференціала для грамотності

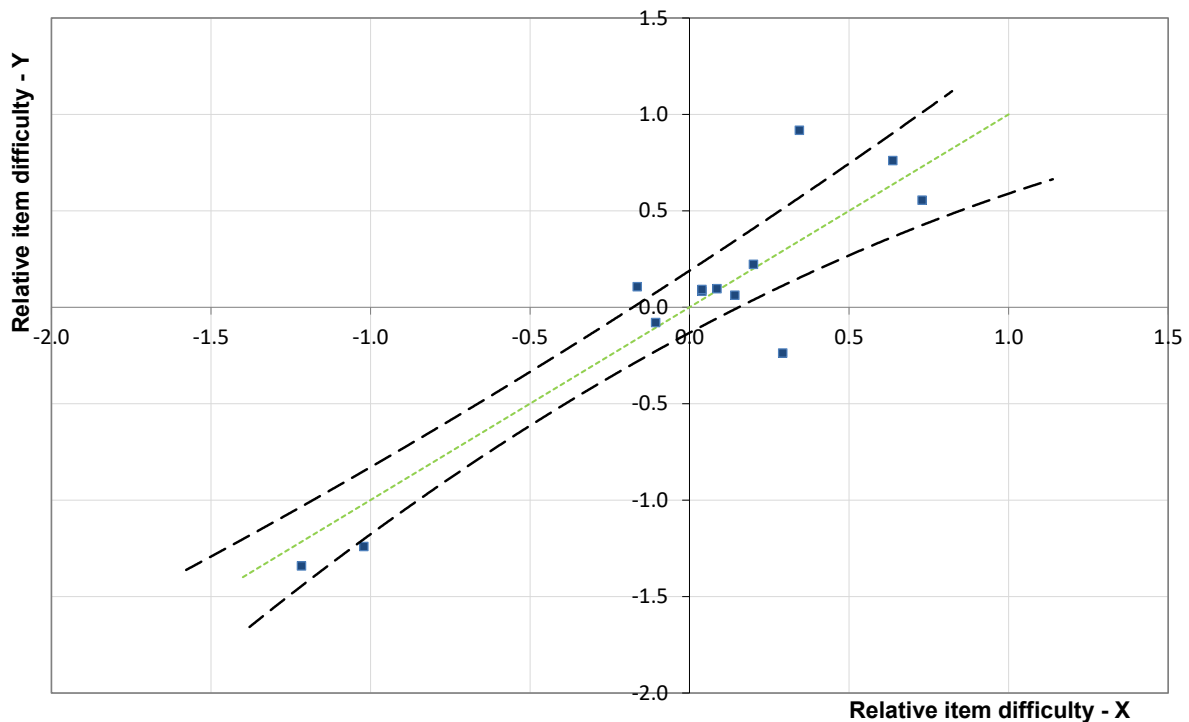


Рисунок 35: Графік гендерного диференціала для соціально-емоційних навичок

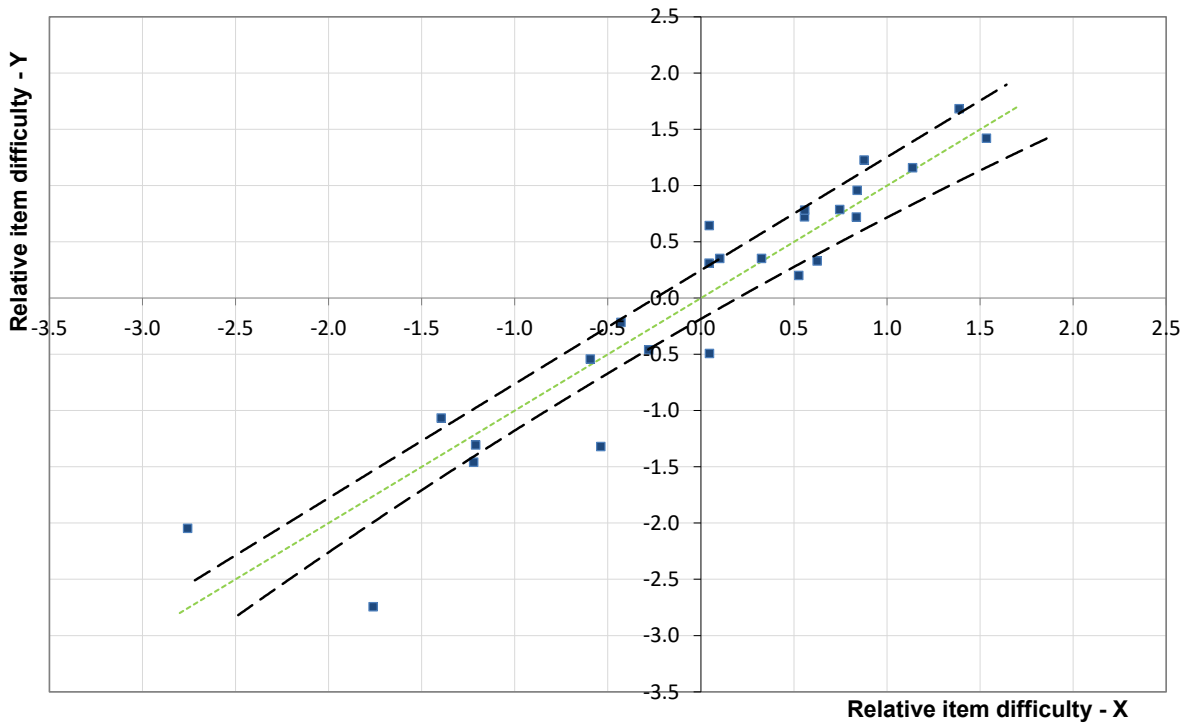


Рисунок 36: Членство в експериментальній групі DIF діаграма для грамотності

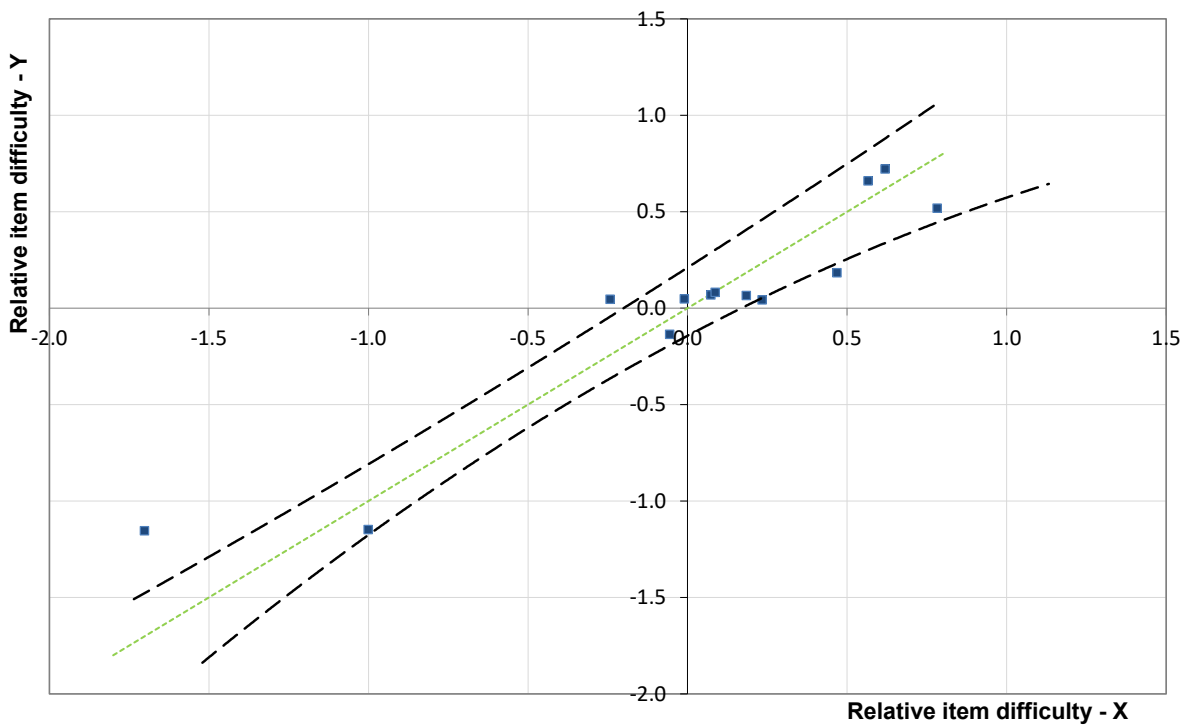
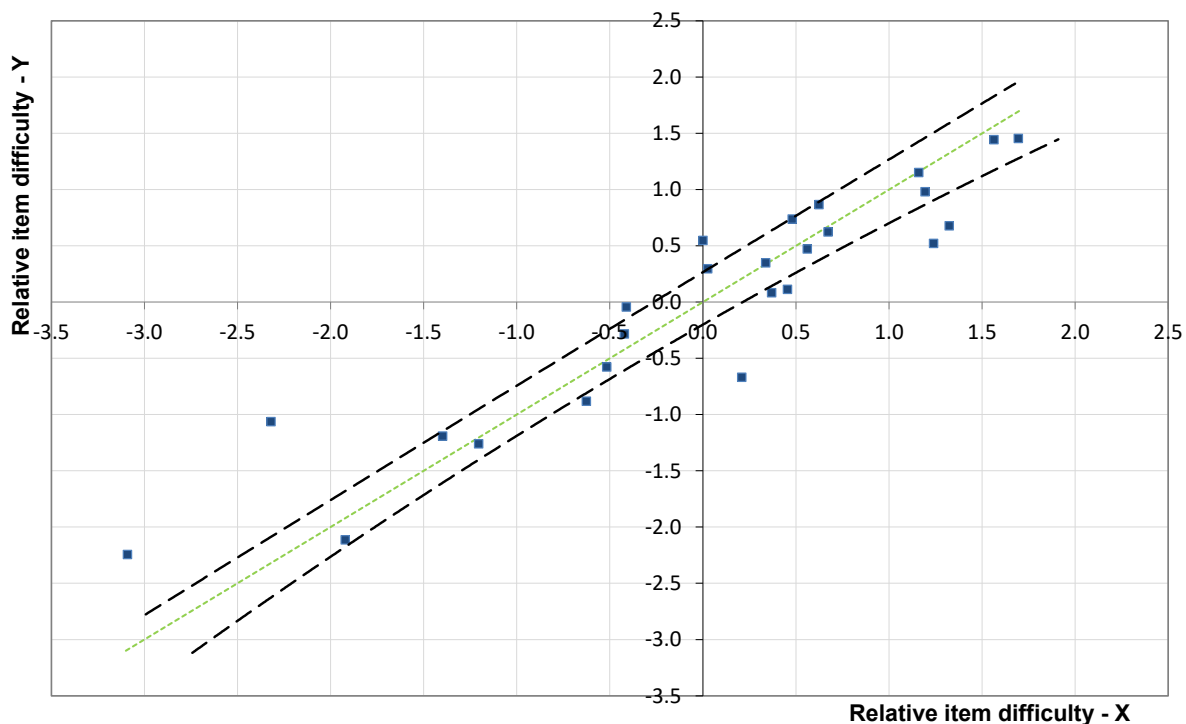


Рисунок 37: Діаграма DIF членства в експериментальній групі для соціально-емоційних навичок



Лонгітюдні результати

Кінцеві результати – це поздовжнє порівняння тих самих учнів, які також брали участь у базовому дослідженні. Це була група з 296 учнів, що складалася з 193 учнів, які брали участь у програмі, та 103 учнів з контрольної групи. Базове дослідження проводилося, коли учні навчалися в 1 класі, а наприкінці дослідження вони навчалися в 3 класі. На жаль, участь у дослідженні більшої частини початкової когорти учнів була унеможливлена вторгненням російських збройних сил в Україну. Це означає, що учні, які брали участь лише на початковому етапі, були виключені з аналізу, представленою в цьому звіті.

Надійна інтерпретація результатів для основної групи порівняно з контрольною групою ускладнюється невеликою кількістю учнів у кожній групі, особливо в контрольній групі, яка налічувала лише 103 учні. Результати свідчать про те, що в середньому група, яка брала участь у програмі, покращила свій рівень грамотності та соціально-емоційних навичок більше, ніж контрольна група, від початкового до кінцевого рівня. Експериментальна група стартувала з нижчого рівня і не змогла наздогнати контрольну групу, але почала скорочувати розрив. Хоча ці результати вказують на тенденцію, вони не є статистично достовірними. Невеликі цифри означають, що порівняння з меншою ймовірністю буде справедливим. На результати легко вплинути за рахунок можливих більших переваг однієї групи порівняно з іншою, (наприклад, більше можливостей для навчання, менше перерв у навчанні, більш сприятлива шкільна культура або менша кількість учнів з низькими здібностями), що покращило б ситуацію за рахунок більшої кількості учнів. Більша кількість учнів підвищує ймовірність того, що обидві групи матимуть однакову частку переваг і недоліків з точки зору підтримки навчання.

Також слід зазначити, що в основній групі було 15 учнів, які, ймовірно, потребували значної підтримки у навчанні, порівняно з одним учнем у контрольній групі. Дванадцять учнів, які, ймовірно, потребували підтримки, мали обмежений мовний досвід, а двоє мали функціональні порушення. У кожній групі було по одному учню з когнітивними, поведінковими або емоційними особливостями розвитку. Робота з такими учнями висуває підвищені вимоги

до вчителя, що також може обмежити можливості навчання для інших учнів в експериментальній групі.

www.acer.org

www.legofoundation.com

www.uera.org.ua

