

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ

КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ І ЕКОНОМІКИ СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт
освітньою програмою «Менеджмент у спорті»

на тему: **«РОЗРОБКА МЕТОДОЛОГІЇ ВИХОВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ
ГРАМОТНОСТІ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ПРИ
ФІЗИЧНІЙ ТА РЕКРЕАЦІЙНІЙ АКТИВНОСТІ»**

здобувачки вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Гутевич Юлії Андріївни

Науковий керівник: Осадча О.І.
Кандидат біологічних наук, доцент,
Шматова О.О.

Кандидат наук з фізичного виховання і
спорту, доцент

Рецензент: Щербашин Я.С.
Кандидат наук з фізичного виховання і
спорт, доцент

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри (протокол № _ від ____ 20__ р.)

Завідувач кафедри: Мічуда Ю.П.
Доктор наук з фізичного виховання і спорту,
професор

(підпис)

Київ – 2022

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ..... | 4 |
| ВСТУП..... | 5 |
| РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ МЕТОДОЛОГІЙ ВИХОВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ(ГРОМОДЯНСТВА) У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ПРИ ФІЗИЧНІЙ ТА РЕКРЕАЦІЙНІЙ АКТИВНОСТІ | 9 |
| 1.1. Цілі та завдання формування екологічного громадянства (грамотності) у дітей та підлітків | 9 |
| 1.2. Роль парадигми взаємодії дітей з природою для формування екологічної грамотності (громадянства)..... | 14 |
| 1.3. Характеристика методів формування екологічного розуміння у дітей різного віку | 17 |
| 1.4. Залежність рівня екологічної обізнаності від доступу до природи та часу на природі..... | 21 |
| Висновки до першого розділу 1..... | 24 |
| РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ..... | 26 |
| 2.1. Методи досліджень..... | 23 |
| 2.2. Організація досліджень..... | 25 |
| РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА МЕТОДОЛОГІЇ ВИХОВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ПРИ ФІЗИЧНІЙ ТА РЕКРЕАЦІЙНІЙ АКТИВНОСТІ | 29 |
| 3.1. Аналіз впливу зв'язку з природою на розвиток екологічної ідентичності у дітей молодшого шкільного віку | 29 |

| | |
|---|----|
| 3.2. Стратегія боротьби з екологічними страхами..... | 34 |
| 3.3. Стратегія «вирощування» надії»..... | 36 |
| 3.4 Стратегія застосування стратегій на практиці. Основні напрямки.. | 38 |
| 3.5. Інтеграція досліджень зв'язку з природою і емпатії до природи у дітей раннього шкільного віку при фізичній та рекреаційній активності..... | 44 |
| РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ І ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ..... | 52 |
| ВИСНОВКИ..... | 55 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ..... | 56 |

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЄС – Європейське суспільство

СЕС – Соціально-економічна система

ВСТУП

Сучасні та нагальні екологічні проблеми необхідно вирішувати за допомогою виховання у дітей екологічної громадянськості та грамотності.

Незважаючи на свою важливість, екологічне громадянство до останніх кількох років мало вивчалось. Через складність концепції екологічне громадянство не було чітко визначено та оформлено [44, 112] стосовно інших концепцій, таких як екологічна поведінка, ставлення до навколишнього середовища, екологічна грамотність, екологічна освіта, екологічні знання, обізнаність та стійкість. Крім того, фрагментарний характер результатів досліджень та інформації, пов'язаної з екологічним громадянством, перешкоджає його ефективному включенню до освітньої практики та рамок.

Тим не менш, ця всеосяжна концепція була з'ясована в результаті колективних досліджень і була концептуалізована екологічна громадянськість (ENEC 2018) [31].

Екологічне громадянство — це загальна концепція, що включає безліч характеристик, таких як навички, знання, погляди, цінності та переконання, необхідні для вирішення екологічних проблем, а також всі компетенції, необхідні для громадянської активності та активної участі в житті суспільства [82].

Крім того, у сталому суспільстві молоді люди повинні розуміти, що вони можуть і мають відігравати політичну роль поза правовими рамками представницьких демократій; будучи молодими людьми, вони також є громадянами, а не «майбутніми громадянами».

Розширення прав та можливостей людей, щоб вони стали екологічними громадянами, має вирішальне значення для вирішення поточних екологічних

проблем та є необхідною умовою стійкості, яка визначена як один із пріоритетів ЄС (ЄАОС, 2015 р.) [31, 169].

Таким чином, навчання окремих осіб і спільнот тому, як стати екологічними громадянами, є сучасним завданням, якщо ми хочемо досягти сталого розвитку та зберегти наше природне середовище. Якщо ми хочемо навчити людей не тільки діяти на захист навколишнього середовища, але й розуміти невідкладність екологічних проблем та інтегрувати дії на захист навколишнього середовища в основу їхньої політичної участі та громадянського самовираження, необхідно вирішити всі аспекти екологічного громадянства, конкретно, систематично і у освітньому вимірі [36, 172].

Таким чином, існує нагальна потреба у створенні освіти екологічної грамотності або громадянства: інтегрованої освіти, яка могла б дати учням можливість стати відповідальними екологічними громадянами за допомогою педагогічних методів, які можуть сформувати в учнів компетенції для глибокої громадянської участі. Завдяки цьому маршруту екологічні громадяни могли б зрештою зробити свій внесок у екологічні та соціальні зміни [54].

Мета дослідження – розробити загальні принципи методології виховання екологічної грамотності у дітей молодшого шкільного віку при фізичній та рекреаційній активності.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз даних та розкрити основні поняття «екологічна грамотність» у дітей молодшого шкільного віку при фізичній та рекреаційній активності.

2. Визначити основні напрямки формування екологічного громадянства в екологічній просвітницькій діяльності.

3. Розробити основні принципи методології формування екологічної грамотності у дітей молодшого шкільного віку при фізичній та рекреаційній активності.

Об'єкт дослідження – діти молодшого шкільного вік

Предмет дослідження – методологія формування екологічної грамотності у дітей молодшого шкільного віку при фізичній та рекреаційній діяльності

Методи дослідження: аналіз наукової і спеціальної літератури, документальних джерел, матеріалів мережі інтернет; соціологічні методи; методи математичної статистики.

Наукова новизна полягає в тому, що в роботі:

- вперше здійснено огляд сучасної наукової літератури з питання «екологічна грамотність» у дітей молодшого шкільного віку при фізичній та рекреаційній активності.

- вперше будуть визначині основні напрямки формування екологічного громадянства в екологічній просвітницькій діяльності.

- вперше будуть розроблені основні принципи методології формування екологічної грамотності у дітей молодшого шкільного віку при фізичній та рекреаційній активності.

Практичне значення. Отримані дані можуть бути використані в навчальному процесі вищих спеціальних навчальних закладів освіти під час підготовки майбутніх фахівців в галузі фізичної культури та спорту.

Апробація результатів досліджень. Результати проведеного дослідження знайшли своє відображення в доповіді на конференції студентського науково гуртка кафедри спортивної медицини.

Структура і зміст роботи. Магістерська робота складається з: 80 сторінок, вступу, 4 розділів, висновків, списку використаних 193 джерел. Робота містить чотири рисунки та дві таблиці.

РОЗДІЛ I

АНАЛІЗ МЕТОДОЛОГІЙ ВИХОВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ(ГРОМОДЯНСТВА) У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ПРИ ФІЗИЧНІЙ ТА РЕКРЕАЦІЙНІЙ АКТИВНОСТІ

1.1.Цілі та завдання формування екологічного громадянства (грамотності) у дітей та підлітків.

Кінцеві цілі та завдання виховання екологічної громадянськості мають бути визначені із самого початку. Література, що раніше існувала, забезпечує дуже важливу основу для цієї мети. Виховання екологічної громадянськості має спочатку визначити, що ми маємо на увазі під терміном екологічна громадянськість з погляду освіти.

Безумовно, виховання екологічної громадянськості має, зрештою, визначити зв'язковий і адекватний обсяг знань (і категорій знань), а також необхідні навички, цінності, установки та відповідальна/активна поведінка, які повинен мати екологічний громадянин, щоб мати можливість діяти та брати активну участь у приватній та громадській сфері, у локальному та глобальному масштабі, в індивідуальних та колективних діях.

Воно також повинено дати можливість новим екологічним громадянам вступати в критичні колективи та свідомо та критично брати участь в ідеології, суб'єктивності та практичній сфері (Johnson and Morris 2010).

Це освітнє зусилля слід розглядати не як нав'язану зовнішню зміну поведінки Громадян Навколишнього Середовища (індивідуалістично-біхевіористських підходів у Чавлі і Кушинга (2007), яка пригнічується при відокремленні від природи та навколишнього середовища та соціальної ізоляції, (діючи індивідуально та колективно) в рамках критичного активного

екологічного громадянства та рівності між поколіннями (Hadjichambis et al. 2015).

Відповідно до визначення Освіти екологічної громадянськості (ENEC 2018) існує вісім основних передбачуваних результатів Освіти екологічної грамотності:

- Вирішення поточних екологічних проблем.
- Запобігання новим екологічним проблемам.
- Досягнення стійкості.
- Розвиток здорових стосунків із природою.
- Практика екологічних прав та обов'язків.
- Виявлення структурних причин екологічних проблем.
- Досягнення критичної, активної та громадянської участі.
- Сприяння справедливості між поколіннями та всередині поколінь.

Виходячи з визначення виховання екологічної громадянськості, потенційні дії, які можуть виконати екологічні громадяни, мають два виміри: індивідуальне та колективне, і ці дії повинні застосовуватися в різних сферах: приватній та суспільній. Дії екологічного громадянства визнаються діями у суспільній сфері, коли вони зачіпають відносини у суспільстві, та діями у приватній сфері, коли вони зачіпають відносини між людьми та суспільствами [22, 48, 117].

Дії з формування екологічного громадянства (грамотності) можна представити в 4-осьовій системі (рис. 1.1).

Крім того, згідно з визначенням «Освіти екологічної громадянськості», дії екологічної громадянськості також можуть застосовуватися в різних масштабах: місцевому, національному та глобальному.

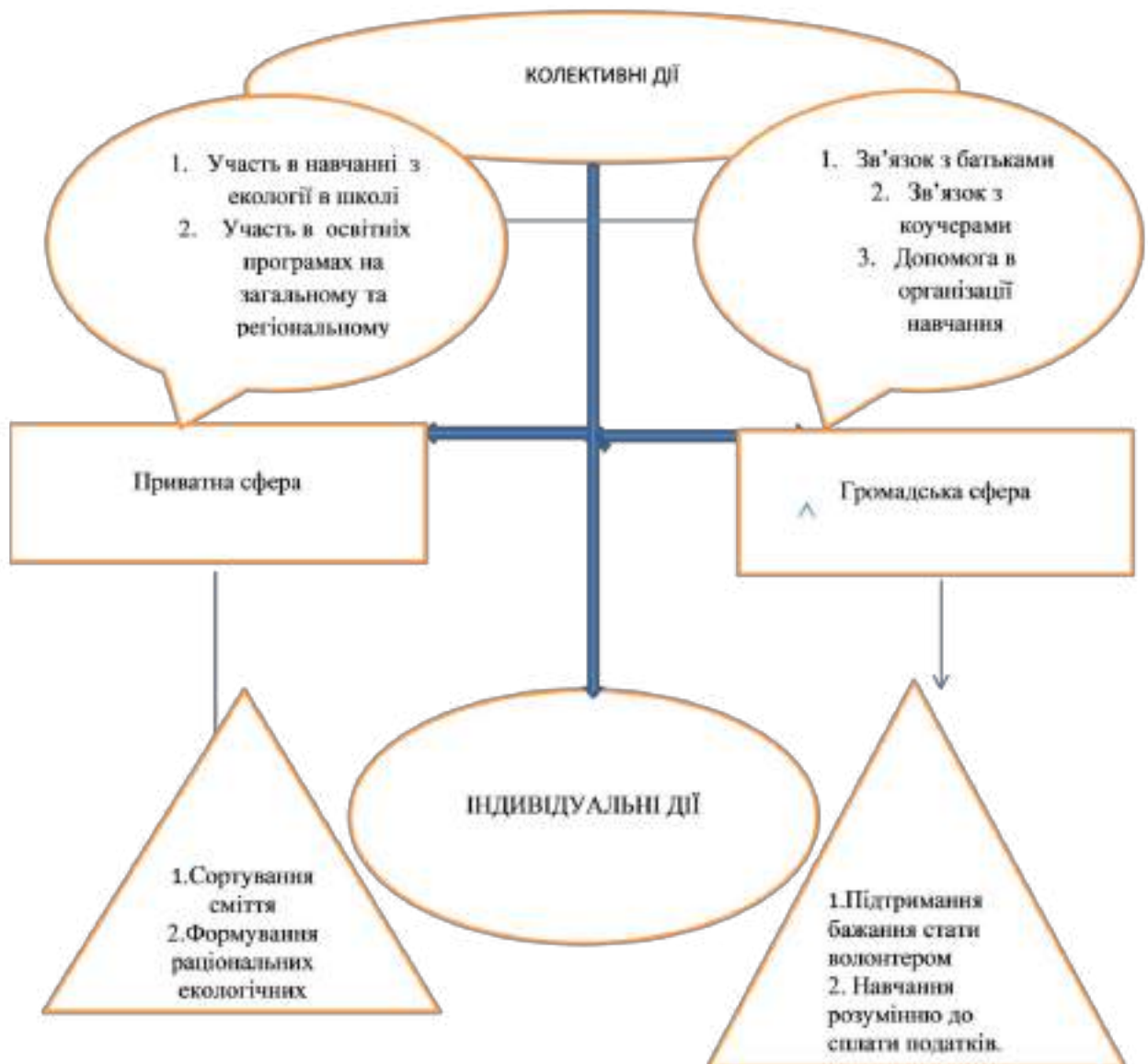


Рисунок 1.1. Напрямки виховання екологічної грамотності у дітей молодшого шкільного віку.

Локальний рівень (для дітей та батьків) – відвідування навчань та екології в школі, факультативах, гуртках в позаначальний час. Допомога в волонтерстві при прибиранні зелених зон, пляжів, парків міста. Активна участь в конкурсах та інших заходах які пов'язані з охороною природного середовища. Активне заняття еко – спортом (туризм, спортивне орієнтування).

Національний рівень (держава) – на законодавчому рівні затвердження законів та положень, спрямованих на підтримання сталого

розвитку екологічного середовища країни. Розборка навчальних програм для природоохоронної освіти дітей та дорослих. Пропаганда та підтримка програм еко-спорту (рис. 1.2)



Рисунок 1.2. Різні рівні формування екологічної грамотності та громадянства у дітей шкільного віку.

Глобальний рівень (наддержавний) – участь держави в міжнародних проектах з боротьби з змінами клімату на планеті, зменшення викидів парникових газів, збереження природного біорізноманіття на планеті.

Участь громадян. В активному суспільстві з високим рівнем прихильності існують багато варіантів участі та політичного впливу з кінцевою метою зміни суспільства. «Різні ініціативи в галузі освіти та науки по всьому світу вже включили учнів та студентів до групи провідників змін (агенти змін). Вони доводять, що учні дійсно можуть стати каталізаторами підвищення стійкості у своєму місцевому середовищі та за його межами» (фон Браун, 2017, сс. 27). Агенти змін означає те, що учні беруть активну участь у

процесі прийняття рішень, а також беруть участь у діях пов'язаних з активною участю в природоохоронних заходах [48, 178].

За словами Девіса (2009 р.), агенти змін також означають, що учні стають педагогами не лише для своїх однолітків, а й для дорослих, і, крім того, вони також діють як каталізатори змін.

Екологічно грамотні громадяни несуть відповідальність за підтримку та заохочення змін у поведінці у різних сферах.

Хорошим прикладом того, як учні, які виступають як провідники змін із глобального півдня, є школа Community-Kura у Новій Зеландії, де молодь протестувала, вимагаючи вирішення місцевої екологічної проблеми та створення громадського саду за підтримки своїх вчителів та батьків. Ці студенти здавалися впевненими, що за допомогою цих дій можна привернути увагу до навколишнього середовища та викликати зміни [27, 85, 112, 159].

Знання того, як змінити суспільство демократичним шляхом та як соціальна справедливість впливає на ці зміни на локальне та глобальне суспільство, відіграє центральну роль у моделі європейського суспільства (ЄС).

У цьому сенсі модель ЄС можна розглядати як структуру, орієнтовану на зміни, за допомогою якої можуть бути реалізовані зміст та можливості для реальної зміни суспільства та навколишнього середовища для покращення світу [2, 28, 141].

Безсумнівно, двадцять перше століття можна визначити як епоху глобальної екологічної кризи, коли міриади екологічних та соціальних проблем ставлять під сумнів здатність суспільства справлятися з ними чи адекватно їх вирішувати.

Ці глобальні проблеми характеризуються складністю, взаємозв'язком та взаємозумовленістю, а тому вимагають нових підходів у розумінні, управлінні та співвіднесенні взаємодій людини з природою. Одним із найважливіших

результатів освіти екологічної громадянськості є його внесок у вирішення поточних екологічних проблем.

Для екологічно грамотних громадян життєво важливо продемонструвати готовність та відповідальність у вирішенні екологічних проблем. Вчені (наприклад, Effenev and Davis 2013; Short 2010a, b; Дежан-Перротта та ін. 2008) доводять важливість залучення як учнів, так і вчителів у вирішення справжніх екологічних проблем. Проте, за даними Гріна та співавт. (2018), досі було лише кілька проектів, які висвітлюють роль громадян та державних колективів у вирішенні екологічних проблем [23, 44, 103].

Щоб мати можливість вирішувати екологічні проблеми, учні повинні набути навичок та компетенцій, таких як вирішення проблем, соціальні навички (наприклад, співпраця, спілкування), навички аргументації та прийняття рішень, критичне мислення, системне мислення, наукове мислення або мислення, засноване на фактах, і творче та емпатичне мислення. Ретроспективно такі навички та компетенції можуть бути сформовані у учнів, якщо вони займатимуться актуальними автентичними екологічними проблемами [40].

1.2. Роль парадигми взаємодії дітей з природою для формування екологічної грамотності (громадянства).

Можливість спілкування дітей із природою важлива задля збереження біосфери. Це послання доповіді «Будинок для всіх нас: як зв'язок з природою допомагає нам піклуватися про себе та Землю» (Charles et al., 2018), підготовлену Міжнародним союзом охорони природи, мережею «Діти та природа» та інші організації-партнери Конвенції про біологічне різноманіття у 2018 році. У звіті рекомендується приділяти більше уваги поєднанню людей із природою, щоб стимулювати дії щодо збереження біорізноманіття; і хоча в ньому представлені докази важливості зв'язку з природою у будь-якому віці,

він відводить дитинству чільне місце, ґрунтуючись на огляді досліджень, згідно з якими дитячі переживання часто мотивують наступні дії щодо збереження [88].

При розгляді питання, як зробити соціальні та екологічні системи стійкішими, Eames et al. (2018) припускають, що емоційні зв'язки з природою можуть сприяти глибоким соціальним змінам у бік поваги та турботи про природу; і вони визнають дитинство як час, щоб почати будувати стосунки. Чан та ін. (2016) висувають аналогічний аргумент, що люди часто захищають та відновлюють світ природи заради «реляційних цінностей»: тому що такі почуття, як зв'язок із природою, прихильність до особливого місця в природі чи задоволення від турботи про природу, підвищують якість життя [111, 20].

Інтерес як дорослих, так і дітей до зв'язку з природою відбиває занепокоєння, що відбувається «згасання досвіду». У всьому світі все більше і більше людей живуть у міських районах, які стають все більш щільно забудованими, що зводить нанівець можливості для людей доторкнутися до природи та відчутти спорідненість із ширшою спільнотою життя. За словами Соги та Гастона (2018), це створює петлі зворотного зв'язку, які заважають збереженню природи у майбутньому. Вони відзначають, що в міру зниження досвіду людей щодо природи, їх інтерес до природи, ймовірно, зменшиться. Це знижує мотивацію до пошуку природних територій. Як батьки, люди, швидше за все, передадуть свою непричетність до природи своїм дітям, і згодом це може призвести до зміни поколінь, коли громадськість менше розумітиме і цінуватиме світ природи та вкладатиме менше інвестицій у її захист. Багато публікацій, розглянутих у цьому документі, висловлюють цю стурбованість [175,].

У своїй книзі «Остання дитина в лісі» журналіст Річард Лув (2005) задокументував втрату дітьми свободи блукати своїми околицями і відкривати для себе навколишню природу, що сталося протягом трохи більше одного

покоління, оскільки життя дітей стало більш керованим і обмеженим у приміщенні [104].

Існує два паралельні потоки досліджень, які вивчають почуття зв'язку молодих людей з природою, кожне з яких розвивається незалежно, без зв'язку з іншим, і що всебічна спроба зрозуміти значення зв'язку з природою в дитинстві потребує їх інтеграції. Один потік представляє зв'язок із природою як насамперед позитивний досвід. Це слідує за прецедентом, встановленим кількісними показниками зв'язку з природою у дітей, які просять дорослих вказати, наприклад, наскільки вони відчувають єдність і ототожнення з природою, насолоджуються, поважають, цінують і люблять природу, відчувають відповідальність за збереження природи. і визнати взаємозалежність між благополуччям людини та благополуччям світу природи (Restall Conrad, 2015; Tam, 2013; Zylstra et al., 2014).

Коли дослідники створили кількісні інструменти для оцінки зв'язку з природою у дітей, вони почали з перегляду показників для дорослих та адаптації їх для дітей з таким самим упором на позитивні твердження. Якісні дослідження, в яких спостерігають за дітьми на природі або просять дітей малювати, писати та розповідати про їхню взаємодію з природою, підтверджують думку про те, що спілкування з природою насамперед пов'язане з позитивним досвідом [179, 193].

Тим не менш, оскільки світ природи нині відчуває безпрецедентний в історії людства рівень стресу (Díaz et al., 2019; IPBES, 2019), діти стикаються з природою і стають свідками деградації та руйнування навколишнього середовища. Діти чують про глобальні загрози, таких як зміна клімату та види. втрати. Страху та побоювання молодих людей щодо екологічних ризиків та втрат також відображають почуття зв'язку з природою. Дорослі – батьки, вчителі, коучери можуть допомогти молодим людям впоратися з екологічними втратами. Підтримка включає надання молодим людям умов для формування

«конструктивної надії»: здатності протистояти екологічним загрозам і невизначеності, знаходячи при цьому позитивний сенс у діях по захисту навколишнього середовища (Ojala, 2016).

1.3. Характеристика методів формування екологічного розуміння у дітей різного віку

При розробці кількісних оцінок зв'язку з природою для дітей дослідники зазвичай розпочинали перегляд та адаптацію заходів, призначених для дорослих. Тому багато характеристик вимірів для дорослих було перенесено в оцінки з дітьми. Так як у дослідженнях з дорослими не існує єдиного консенсусного визначення зв'язку з природою, і для цієї конструкції використовувалися різні терміни (Restall Conrad, 2015; Tam, 2013; Zylstra et al., 2014), безліч визначень і термінів використовувалися в дослідженнях з дітьми та підлітками. Як видно з наукової літератури дослідження стосуються пов'язаності з природою або зв'язку з нею (Cheng Monroe, 2012; Ernst Theimer, 2011; Richardson et al., 2019; Sobko et al., 2018), тоді як інші досліджують біофілію (Rice Torquati, 2013), близькість до біосфери (Giusti, Barthel, et al., 2014), екологічну свідомість (Elliot et al., 2014), сприйняття навколишнього середовища (Larson et al., 2017), неявний зв'язок з природою (Bruni Schulz, 2010) та емоційної близькості до природи (Müller et al., 2009) [79, 133, 161, 176, 193].

Подібно до показників зв'язку з природою у дорослих (Restall Conrad, 2015; Tam, 2013; Zylstra et al., 2014), оцінки зв'язку з природою в дитинстві є багатовимірними. До них відносяться емоційний потяг та зв'язок з природою, когнітивне розуміння взаємозалежності людини і природи та цікавість до природних явищ, позитивний досвід на природі, такий як задоволення та комфорт, а також захисна поведінка по відношенню до природи. Задоволення від перебування на природі збігається з більшістю показників дитинства

(Cheng Monroe, 2012; Elliot et al., 2014; Ernst Theimer, 2011; Giusti, Barthel, et al., 2014; , 2013; Richardson et al., 2019; Sobko et al., 2018). У деяких дослідженнях усвідомлення залежності людини від природи та вразливості природи до шкоди розглядається як вимірювання зв'язку з природою (Ernst Theimer, 2011; Giusti, Barthel, et al., 2014; Larson et al., 2017); але загальні знання про природу та екологічні проблеми розглядаються як окремо так із пов'язаними змінами (Cheng Monroe, 2012; Larson et al., 2017; Müller et al., 2009). У трьох дослідженнях емпатія до природи розглядається як вимірювання зв'язку (Cheng Monroe, 2012; Giusti, Barthel, et al., 2014; Sobko et al., 2018) [133, 161, 176, 193].

Дослідження з дорослими, як правило, відокремлюють вимірювання зв'язку з природою від прохання до людей визначити їх дії на захист довкілля (Restall Conrad, 2015; Tam, 2013; Zylstra et al., 2014). У цілому нині інструменти оцінки зв'язку з природою дітей з віком зберігають цей поділ. Cheng and Monroe (2012) підтримують цю відмінність, запитуючи дітей про їх почуття відповідальності та здатність діяти (наприклад, «Мої дії змінять світ природи»), а Larson et al. (2011) про наміри діяти (наприклад, «Я допоміг би прибрати зелені зони в моєму районі»), не запитуючи про поточні дії. Еліот та ін. (2014) ділять ставлення до природи та відповідальну поведінку щодо навколишнього середовища на окремі підшкали. Річардсон та ін. (2019), однак, включають одну загальну поведінку («Я завжди ставлюся до природи з повагою») у свою шкалу з 6 пунктів, а Sobko et al. (2018) запитують батьків, «моя дитина дбайливо ставиться до рослин, тварин і комах» та «із задоволенням переробляє папір та пляшки» [193].

У дослідженнях з дошкільнятами насамперед розглядається насолода природою, бажання займатися природоохоронною діяльністю, співпереживання та інтерес до природи. Питання про ототожнення, єдність або спорідненість із природою починаються в середньому дитинстві та юності.

У той час як до середнього дитинства та підліткового віку у молодих людей формується стійкіша самоідентифікація, яка дозволяє їм порівнювати себе з такими узагальненнями, як «природа» (Harter, 1999), і вони можуть говорити про свої емоції з великою самосвідомістю (Aldwin, 2007).). Задоволення від перебування на природі — це єдина нитка, яка проходить через заходи для будь-якого віку. Він включає вдячність за сенсорні якості природи та можливості, які природа надає для гри, свободи, комфорту та втіхи [63, 121].

Для роботи з 5-річними дітьми, які не можуть читати та розуміти елементи письмового опитування, Elliot et al. (2014) та Джусти, Бартел та ін. (2014) використовували інтерв'ю віч-на-віч, пропонуючи дітям вибирати з варіантів, коли вони приземлялися на квадрати на ігровій дошці або робили вибір серед картинок. Rice and Torquati (2013) провели інтерв'ю з ляльками для дітей від 2 до 5 років, а Sobko et al. (2018) зібрали звіти батьків про своїх дітей. Дослідники повідомили, що ігрові підходи успішно привертати увагу дітей. Щоб використати письмове опитування дітей у віці 6 років, Larson et al. (2017) зберегли мову дуже простою, посилаючись на «рослини» та «тварини» частіше, ніж на «природу», і уникаючи таких складних понять, як «довкілля». В іншому випадку письмові опитування починаються з дітей віком 7 років і старших, які вміють читати самостійно. Для більш пізнього дитинства дослідники використовують шкали для дорослих або спрощені шкали, спочатку створені для дорослих, такі як шкала емоційної спорідненості до природи, адаптована Мюллером та ін. (2009) або Індекс пов'язаності з природою Річардсона та ін. від 7 років до повноліття. У своєму порівнянні трьох шкал, заповнених дітьми віком від 8 до 12 років, Брегг, Вуд, Бартон і Претті (2013) дійшли висновку, що заходи, створені виключно із зразками дорослих, можливо використовувати для дітей віком від 12 років і старше [133].

Там (2013) зазначив, що колективний вимір зв'язку з природою значною мірою відсутній у кількісних показниках для дорослих у сенсі переживання природи як члена соціальної групи. Він також відсутній у заходах для дітей, що дивно з огляду на те, що діти проводять більшу частину свого часу, взаємодіючи зі світом у присутності інших людей. В проаналізованих наукових публікаціях вказують, що слід помічати у навколишньому середовищі, як його цінувати, як використовувати та як реагувати на місця та речі (Чавла, 2007; у пресі). Це недогляд може відображати тенденцію дослідників переглядати вимірювання зв'язку з природою для дорослих до розробки інструментів для дітей, а не починати з якісних спостережень за дітьми у природі.

Робота Sobko та ін. (2018) порушує важливі питання для вивчення зв'язку з природою. Чи залежить значення зв'язку з природою від контексту? Щоб дослідити зв'язок із природою у дітей у Гонконгу, густо забудованому міському середовищі, вони почали з вибірки батьків дітей віком від 2 до 4 років із середнім віком дуже раннього віку 2,2 року (Sobko, 2020). Оскільки вони сумнівалися, що діти у цьому віці можуть компетентно відповідати на запитання, вони дали батькам переклад кантонською мовою Індексу зв'язку з природою, розробленого Ченгом та Монро (2012) для дітей віком від 9 до 10 років у Флориді, попросивши їх звітувати про свої здобутки. Діти. Батьки, які заповнили анкету, відзначили майже половину пунктів як незастосовні. У наступних інтерв'ю вони пояснили, що опитування часто не відображало умови Гонконгу. Наприклад, питання про те, чи любить їх дитина «виходити на вулицю і насолоджуватися природою», не належало до міста, де вихід на вулицю означав вихід на забудовані вулиці з інтенсивним рухом. Питання про «почуття відповідальності» за турботу про природу були непрактичні там, де державні відомства контролювали парки та сади; а ідея «почуття єдності» викликала здивування — можливо тому, що для цього потрібен час у тиші на

природі, який городяни рідко знаходять. Дослідники почали знову, питаючи батьків, чи є вже у їхніх дітей почуття до природи, і на цій основі створили новий індекс, який включав задоволення дітей молодшого віку від споглядання квітів, прослуховування птахів, догляду за домашніми рослинами і тваринами і вибору книг про рослин і тварин. а також невдоволення, побачивши поранення тварин або смерть рослин і тварин. Це дослідження підкреслює, що «природа» у «зв'язку з природою» означає різні речі у різних місцях... але також показує, що батьки помічають, коли їхні маленькі діти спілкуються з природою. Коли Баррабл і Бут (Barrable and Booth, 2020a) використовували той же індекс для батьків дітей ясельного віку в Шотландії, вони виявили, що він добре підходить і для цієї вибірки, що дозволяє припустити, що він відображає деякі спільні погляди батьків[67, 98].

1.4 Залежність рівня екологічної обізнаності від доступу до природи та часу на природі

Молоді люди з більшим доступом та досвідом на природі демонструють більш високий рівень зв'язку (Barrable Booth, 2020a; Cheng Monroe, 2012; Collado et al., 2013; Dornhoff, Sothmann, Fiebelkorn, Menzel, 2019; Elliot ; 2014; Fränkel, Sellmann-Risse, Basten, 2019; Giusti, Barthel, et al., 2014; Larson, Bowers, Stephens, 2017; Larson et al., 2019; Harvey, Petronzi, 2015; Sheldrake, Amos, Reiss, 2019; Soga, Yamanoi, Tsuchiya, Koyanagi, Kanai, 2018). Райс і Торкваті (2013) не виявили цього зв'язку, коли оцінювали рівні природи у дворах дошкільних закладів, але дійшли висновку, що їхній вимір був обмеженим, оскільки він не включав елементи природи навколо шкіл та час, який діти проводили на природі поза школою. Навпаки, низький рівень зв'язку з природою в дитинстві пов'язаний з тим, що більше часу вони проводять вдома і більше годин дивляться телевізор, грають у цифрові ігри та стежать за соціальними мережами (Bruni Schultz, 2010; Larson et al., 2019; Michaelson,

King, Janssen, Lawal). та Пікетт, 2020). Спадщина дитинства у природі досягає дорослого життя. У дорослих тісніший зв'язок з природою пов'язаний з більш широким доступом та взаємодією з нею в дитинстві (Cleary, Fielding, Murray, Roiko, 2018; Fretwell Greig, 2019; Guiney Oberhauser, 2009; Pensini, Horn, Caltabiano, 20) [67, 79, 113, 133, 171, 175].

Вік

У своїй оцінці біофілії Райс та Торкуаті (2013) виявили, що бали для їхньої дошкільної вибірки дітей віком від 2 до 5 років збільшувалися з віком. Крім підвищення показників у дуже маленьких дітей, спостерігається і зворотна картина: показники зв'язку з природою падають у міру того, як молоді переходять від раннього та середнього дитинства до підліткового віку. Ця закономірність очевидна у вибірках, які в сукупності охоплюють вік від 7 до 21 року зі Сполученого Королівства (Hughes, Rogerson, Barton, Bragg, 2019; Richardson et al., 2019), Німеччини (Liefländer, Fröhlich, Bogner, Шульдц, 2013 р.), Канада (Кроуфорд, Холдер та О'Коннор, 2017 р.; Креттенауер, 2017 р.; Креттенауер, Ван, Цзя та Яо, 2019 р.; Майклсон та ін., 2020 р.), Сполучені Штати (Ларсон та ін., 2017) та Китаї (Krettenauer et al., 2019). У двох великих вибірках, що включали дорослих, Richardson та ін. (2019) та Hughes et al. (2019) виявили, що рівні зв'язку були значно вищими серед дітей віком від 7 до 9 років і від 7 до 12 років, відповідно, знижуючись до найнижчого рівня у підлітковому віці, а потім поступово підвищуючись у дорослому віці [137, 161, 176].

Стать

Результати досліджень щодо гендерних відмінностей у зв'язку дитинства з природою суперечливі. Більшість досліджень, в яких розглядається гендер, показують, що жінки повідомляють про значно більш високий рівень зв'язку, ніж чоловіки (Bruni Schulz, 2010; Crawford et al., 2017; Giusti, 2019; Hughes, Richardson, Lumber, 2018; Hughes et al., 2019; Мюллер та

ін., 2009; Musitu-Феррер, Естебан-Ібаньєс та ін., 2019; Річардсон та ін., 2015, 2019). Дорнхофф та ін. (2019) виявили велику прихильність до природи серед учениць старших класів у Німеччині в порівнянні з чоловіками, але протилежне явище серед старшокласників в Еквадорі, що, на їхню думку, відображає культурні відмінності між цими країнами. Ахметоглу (2019), Bragg et al. (2013) та Musitu-Ferrer, León-Moreno, Callejas-Jeronimo, Esteban-Ibáñez та Musitu-Ochoa (2019) не виявили гендерних відмінностей у своїх турецьких, британських та іспанських вибірках. Працюючи з багатонаціональними сільськими дітьми віком від 11 до 14 років, які походять переважно з малозабезпечених сімей у США, Larson et al. (2017) виявили вищий рівень зв'язку у чоловіків, які також повідомили, що проводять більше часу на відкритому повітрі, ніж жінки [79, 133, 161, 176].

Сімейні відносини

Дослідження соціалізації відносин дітей із природою показують, що батьки та інші члени сім'ї можуть заохочувати чи перешкоджати спілкуванню з природою (Chawla, 2007; у пресі; D'Amore Chawla, 2020). Рівні зв'язку дітей вищі, коли батьки вважають, що для їхніх дітей важливо спостерігати за природою на відкритому повітрі (Ahmetoglu, 2019), і самі повідомляють про більший зв'язок з природою (Barrable Booth, 2020a), коли діти повідомляють про більш екологічні цінності своєї сім'ї (Cheng Monroe, 2012), і коли вони регулярно розмовляють зі своїми батьками про природу (Larson et al., 2017). Musitu-Феррер, Леон-Морено та ін. (2019) виявили, що підлітки віком від 12 до 16 років в Іспанії, які повідомили, що їхні батьки висловлювали згоду зі своїми дітьми, а не демонстрували авторитарний чи зневажливий стиль виховання, набрали більше високі бали як у зв'язку з природою, і зі співчуття до природи [133].

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ I

Великий та постійно зростаючий обсяг досліджень показує, що доступ до природи приносить користь молодим людям у багатьох сферах їхнього життя. Огляди цієї літератури показують, що коли у дітей є природа навколо їхніх будинків, шкіл та районів, це сприяє їхньому фізичному та психічному здоров'ю та когнітивним здібностям (Chawla, 2015; у пресі; Kuo, Barnes, Jordan, 2019; McCormick, 2017; Norwood). et al., 2019; Tillman, Tobin, Avison, Gilliland, 2018; Vanaken Kanckarts, 2018). Ряд досліджень показує, що почуття зв'язку з природою має схожі переваги. Ці результати узгоджуються із твердженням Нуссбаума (2011), філософа, який розширив ідею евдемонії, висунуту Аристотелем, в якій йдеться про те, що люди процвітають, коли знаходять можливості висловити всі свої позитивні здібності. Нуссбаум припустив, що зв'язок із природою — можливість жити з турботою про тварин, рослини та світ природи та стосовно них — має важливе значення як така, а також підтримує здоровий розвиток в інших аспектах життя.

У дослідженнях використовувався багатовимірний аналіз для розгляду взаємозв'язків між змінними та побудови пояснювальних моделей.

Оскільки діти зазвичай заповнюють анкети у школі, кілька досліджень враховували вплив школи чи класу, враховуючи їх потенційний вплив на благополуччя дітей та методи збереження (Harvey et al., 2020; Hughes et al., 2018; Piccininni, Michaelson, Janssen). , Pickett, 2018; Roczen, Kaiser, Bogner, Wilson, 2014).

Ці дослідження узгоджуються з дослідженнями дорослих, які виявили, що більш високий рівень зв'язку з природою пов'язаний з більш високим суб'єктивним самопочуттям, позитивними емоціями та полегшенням стресу (Capaldi, Dopko, Zelenski, 2014; Cervinka, Röderer, Hefler, 2011; Dean та ін, 2018; Mayer, Frantz, Bruehlman-Senecal, Dolliver, 2009). Вони також узгоджуються з метааналізом, проведеним Pritchard, Richardson, Sheffield та

McEwan (2020), та великим дослідженням, проведеним Martin et al. (2020), які показали, що зв'язок із природою пов'язаний з евидентним благополуччям з погляду особистісного зростання, автономії, життєвої сили та осмисленого життя [161, 176].

Багато вчених стверджують важливість екологічної грамотності в педагогічній освіті (наприклад, Effenev and Davis, 2013; Desjean-Perrotta et al., 2008). Добре розроблені програми професійного розвитку вчителів, спрямовані на екологічну громадянськість, на додаток до екологічної грамотності повинні включати освітні підходи, які залучають вчителів до вирішення справжніх екологічних проблем (Short 2010a, b). Крім того, програми TPD повинні включати методи, засновані на місцевих умовах, які дозволяють вчителям усвідомити наукові, соціальні, економічні, політичні та культурні аспекти екологічних проблем (Gruenewald 2003). Проте такі проекти, які наголошують на ролі громадян та колективних державних органів у вирішенні екологічних проблем, зустрічаються рідко, а дослідження екологічних проектів у педагогічній освіті обмежені (Green et al. 2016).

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи досліджень. Розгляд спеціалізованої літератури показав, що тематика охорони навколишнього середовища представлена широко і включає матеріал вітчизняних та зарубіжних фахівців в області формування екологічної обізнаності та виховання екологічних компетенцій у дітей.

Таким чином, поставлені перед нами завдання дослідження вирішувались за допомогою наступних методів:

1. Аналіз спеціалізованої науково-методичної літератури.
2. Теоретичний аналіз.
3. Моніторинг мережі Інтернет.
4. Інтернет-опитування
5. Методи математичної статистики

Аналіз спеціалізованої науково-методичної літератури представлений у вигляді синтезу літературних даних і висновків спеціалістів різної спрямованості та кваліфікації, а також підведення підсумків і формування спільних тезових визначень по темі управління системою охорони навколишнього середовища та розвитку екологічного виховання дітей, які займаються спортом.

Теоретичний аналіз представляє собою детальний розгляд даних стосовно мети і завдань дослідження та виявлення основних особливостей або характеристик, що повністю відображають предмет та об'єкт дослідження.

Використання даного методу направлено на систематизацію, упорядкування та послідовне викладення основних тез, фактів та інформаційних показників у вигляді схематично представленого взаємозв'язку факторів або критеріїв.

Моніторинг мережі Інтернет визначається у дослідженні бази даних провідних сайтів, що містять повну інформацію стосовно тематики дослідження та дає змогу отримати весь наявний матеріал ведучих профільних організацій та установ.

Стосовно тематики роботи моніторинг використовувався для отримання достовірного матеріалу з першоджерел таких провідних установ, як IQNet-certification, IAKS International Association for Sports and Leisure Facilities, World Wide Fund For Nature, European Commission, Olympic games London 2012's, GreenBiz Group, United States Sports Academy, United States Environmental Protection Agency, Biocycle.net, Environmental Impact Assessment Ordinance, MetLife Stadium.

Інтернет-опитування здійснювалось нами з метою отримання достовірних даних від системи управління фізкультурно-спортвиною спорудою, а саме у вигляді відповідей на запропоновані нами запитання під час електронного листування з менеджерами управлінської ланки.

Методи математичної статистики. Серед методів математичної статистики в даній роботі застосовувалась описова статистика. Це сукупність емпіричних методів, що використовувались для візуалізації та інтерпретації отриманих даних (таблиці, діаграми, графіки) під час проведення досліджень.

2.2. Організація досліджень.

Дослідження проводилися в декілька етапів.

На першому етапі (вересень 2021 р. – листопад 2021 р.) основна увага була приділена вивченню й аналізу даних спеціальної літератури з досліджуваної теми, визначенню предмета й об'єкта дослідження, мети й завдань роботи, вибору адекватних методів дослідження, підготовки обґрунтування теми роботи та формуванню змісту роботи.

На другому етапі (грудень 2021 р. – серпень 2022 р.) був проведений детальний аналіз та надана порівняльна характеристика сучасним зеленим стандартам та можливості їх застосування у світі та в Україні.

На третьому етапі (вересень 2022 р. – жовтень 2022 р.) було проведено інтернет-опитування, проаналізовано, систематизовано й узагальнено отриманні під час проведення досліджень дані, здійснено їх комп'ютерну обробку, сформульовано висновки.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА МЕТОДОЛОГІЇ ВИХОВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ПРИ ФІЗИЧНІЙ ТА РЕКРЕАЦІЙНІЙ АКТИВНОСТІ

3.1. Аналіз впливу зв'язку з природою на розвиток екологічної ідентичності у дітей молодшого шкільного віку.

Відносини з природою у дитинстві та юності були якісно досліджені за допомогою міждисциплінарної літератури, яка перетинає поезію, художню літературу, автобіографію, географію, антропологію, психологію, освіту, дизайн довкілля та вивчення дитячої духовності (Kahn Kellert, 2002). Починаючи з епохи романтизму, дитячі переживання природи були важливою літературною темою (Чавла, 1994, 2002).

У 1970-х роках географи та дизайнери довкілля вперше розробили методи дослідження дитячого досвіду місцевих ландшафтів, у тому числі природних територій (Hart, 1979; Lynch, 1977; Moore, 1980).

Ці методи продовжують застосовуватися і творчо розширюватися, включаючи спостереження, інтерв'ю, екскурсії з дітьми та залучення молодих людей до малювання, складання карт, фотографування та опису важливих для них місць (посібник з методів див. в Дерр, Чавла та Мінцер, 2018).

Ця міждисциплінарна література містить багато ідей, які стосуються зв'язку молодих людей із природою, але термін «зв'язок із природою» зустрічається рідко.

Як Айвз та ін. (2017) зазначили, що зв'язок з природою як окрема тема є відносно новим дослідницьким інтересом. Вивчення досвіду дитячого місця, включаючи взаємодію Космосу з природою, почалося набагато раніше. Тим не менш, етнографічні описи, інтерв'ю та власні оповідання дітей оживлюють, як

аспекти зв'язку з природою, такі як насолода, турбота, цікавість, усвідомлення взаємозалежності чи почуття єдності, означають у реальних місцях, і вони можуть запропонувати способи зв'язку з природою, як кількісні виміри. Цей розділ звертається до цілеспрямованої якісної літератури за для розуміння зв'язку молодих людей, які розвиваються, з природними, екологічними та соціальними контекстами, які її формують.

У своєму посібнику з розвитку дітей молодшого шкільного віку в природі Вілсон (2018) розглядає подібний досвід, коли дорослі вважають інтереси та почуття дитини в природі, які визначають способи формування екологічної ідентичності.

У кількох дослідженнях вивчається зв'язок із природою в дітей віком від 3 до 5 років. Дослідження дітей у школах у Британській Колумбії, проведене Elliot et al. (2014) ілюструє цінність доповнення кількісних показників якісними описами.

Харод та Аррегін-Андерсон (2018) задокументували перехід чотирирічної дівчинки від біофобії до біофілії, враховуючи однокласників, які виявляли задоволення в калюжах та цікавість до маленьких істот, таких як павуки та гусениці, які підтримують вчителів та свободу пробувати подібну поведінку.

У своїй книзі «Розвиток екологічної ідентичності дітей» Грін (2018) на основі великих спостережень стверджувала, що дітям необхідно відчувати безпеку на природі як основу розвитку позитивного почуття ідентичності та зв'язку з природою. Вона стверджувала, що з огляду на цю безпеку вони можуть впевнено виходити на вулицю і досліджувати природні території поодиночі та з іншими, формуючи почуття екологічної компетентності. У той самий час вони отримують безпосереднє знання природи.

Грін (2018) використовував термін «соціалізація світу природи» для соціального контексту цього процесу, коли дорослі та однолітки заохочують

позитивний зв'язок з природою, забезпечуючи безпеку дитини, дозволяючи при цьому самостійно досліджувати та брати на себе відповідний ризик, цінуючи досягнення дитини її відкриттів та пропаганди, турботи про довкілля, говорячи мовою екологічної психології.

У своїй книзі «Розвиток екологічної ідентичності дітей» Грін (2018) на основі великих спостережень стверджувала, що дітям необхідно відчувати безпеку на природі як основу розвитку позитивного почуття ідентичності та зв'язку з природою. Вона стверджувала, що з огляду на цю безпеку вони можуть впевнено виходити на вулицю і досліджувати природні території поодиночі та з іншими дітьми, формуючи почуття екологічної компетентності. У той самий час вони отримують безпосереднє знання природи.

Використовуючи мову екологічної психології, Чавла (2007, у пресі) також стверджував, що позитивні відносини з природою формуються, коли діти здатні розвивати екологічну компетентність та знання за допомогою вільного пересування та творчої діяльності на природі за підтримки друзів, сім'ї та інших людей, наставників. Однак вона наголосила, що деякі діти відкривають для себе природу самостійно, як місце притулку від тяжких сімейних умов (Чавла, 2014).

Для деяких підлітків природні території є цінними місцями для пригод, притулку та стійкості. За допомогою фокус-груп (Schwab et al., 2020; Ward Thompson, Travlou, Roe, 2006) та фотозйомок важливих місць у їхньому житті (Owens McKinnon, 2009) підлітки в Каліфорнії та Шотландії повідомили, що цінують місцеву природу через певні причини. Вони шукали місця для активного відпочинку, ризику, відкриттів та випробувань на природі. Вони добре проводили час із сім'єю та друзями у парках та інших зелених місцях збору. І вони знайшли усамітнення на природі, де вони могли уникнути повсякденних стресів, можливість розслабитися, відключитися і побути на самоті або з близькими друзями.

Ларсон та ін. (2017) досліджували взаємозв'язок між зв'язком з природою та позитивним розвитком молоді і учнів середніх шкіл у Південній Кароліні. Діти віком від 7 до 12 років були різноманітні в расовому та етнічному відношенні, і понад три чверті відвідували школи, які обслуговували малозабезпечені верстви населення.

Більш високі показники зв'язку з природою були позитивно пов'язані з п'ятьма областями позитивного розвитку молоді: вищі, за самооцінкою, показники компетентності, зв'язки з іншими людьми, впевненості в собі, дбайливої поведінки та характеру у сенсі прийняття на себе відповідальності та життя відповідно до позитивних принципів та цінностей.

Більш тісний зв'язок із природою також передбачав, що молодь з більшою ймовірністю віритиме в майбутнє.

Серед дітей віком від 9 до 12 років у Мексиці (Беррера-Ернандес, Сотело-Кастільо, Ечевееррія-Кастро та Тапіа-Фонлем, 2020 р.), у віці від 10 до 11 років в Англії (Річардсон та ін., 2015 р.) та у віці від 11 до 12 років в Австралії (Whitten et al., 2018) діти виражали великий зв'язок із природою, також повідомляли про більше почуття благополуччя.

Англійські діти також повідомили про покращення загального стану здоров'я. Діти віком від 7 до 11 років в Англії, які відвідували природні заповідники з заходами тривалістю від одного дня до понад 6 тижнів, одночасно повідомляли про посилення зв'язку з природою, покращення здоров'я та благополуччя (Sheldrake et al., 2019).

Коли діти віком від 8 до 11 років в Англії протягом року брали участь у заходах щодо покращення та моніторингу біорізноманіття на шкільній території, ті, хто перейшов від низьких до значно вищих балів за зв'язок із природою, також повідомили про значне покращення самопочуття (Harvey та ін, ін., 2020).

Діти та підлітки з більш високими показниками зв'язку з природою демонструють вищі знання про навколишнє середовище (Cheng Mongoe, 2012; Otto Pensini, 2017) та більшу готовність взяти на себе зобов'язання щодо збереження природи (Giusti, 2019; Zhang, Goodale). та Чен, 2014). Вони повідомляють про більшу поведінку на захист природи, таку як роздача корму для птахів і вступ до клубу любителів природи (Hughes et al., 2018; Richardson et al., 2015), про більш рутинну природоохоронну поведінку, таку як енергозбереження та переробка відходів, а також про більшу поведінку, пов'язану з екологічним громадянством, наприклад, про довкілля, волонтерство та спілкування з іншими про важливість захисту навколишнього середовища (Barrera-Hernandez et al., 2020; Collado et al., 2013; Hughes et al., 2018; Krettenauer, 2017; Krettenauer et al., 2019; Otto Pens ; Рочен та ін., 2014) [161, 176].

Ці результати узгоджуються з дослідженнями дорослих, які показують, що дорослі з більш високим рівнем зв'язку з природою з більшою ймовірністю будуть поводитися шляхом захисту навколишнього середовища (див. огляд Тама, 2013, та нещодавні статті Мартіна та ін., 2020). Річардсон та ін., 2019 р., Маккей та Шмітт (2019) відзначили значний зв'язок між зв'язком з природою та природоохоронною поведінкою як у кореляційних дослідженнях, так і в експериментах, які продемонстрували, що посилення зв'язку з природою підвищує ймовірність того, що люди захищатимуть довкілля [157].

Ці результати перегукуються з дослідженнями «значного життєвого досвіду», пов'язаного з екологічними цінностями та поведінкою (див. Chawla Derr, 2012; D'Amore Chawla, 2020; Wells Lekies, 2012).

За допомогою опитувань, шляхом письмового анкетування та за допомогою інтерв'ю ці дослідження вивчають життєві шляхи людей, які вживають заходів для захисту навколишнього середовища.

Найчастіший висновок полягає в тому, що люди, які виявляють проекологічну поведінку, також регулярно спілкуються з природою в дитинстві та підлітковому віці (Cawla Dett, 2012; D'Amore Chawla, 2020; Wells Lekies, 2012).

Цей зв'язок підтверджується лонгітюдним дослідженням молодих людей у сільській місцевості на півночі штату Нью-Йорк, яке показало, що учасники, які проводили більше часу, граючи на відкритому повітрі у віці 6 років, повідомляли про більшу екологічну поведінку у віці 18 років (Evans , Otto, Kaiser, 2018).

Незалежно від того, чи ми дивимося через призму кількісних оцінок зв'язку з природою, значного життєвого досвіду або лонгітюдних досліджень, ми виявляємо, що час, проведений у дитинстві на природі, позитивно пов'язаний з активною турботою про природу.

3.2. Стратегія боротьби з екологічними страхами.

З 1990-х років опитування та інтерв'ю, під час яких молодих людей запитують про їхні надії та страхи на майбутнє, виявляють високий рівень тривоги щодо змін у навколишньому середовищі (Barraza, 1999; Hicks Holden, 2007; Hutchinson, 19, 2016; Strife, 2012). Деякі молоді люди заперечують факт зміни клімату або зменшують серйозність екологічних проблем; але багато хто висловлює занепокоєння (Lawson et al., 2019; Ojala, 2012a). Діти частіше турбуються про наслідки для себе, ніж про наслідки для тварин (Jonsson, Sarri, Alerby, 2012; Ojala, 2016; Wilson Snell, 2010). Хоча це дослідження переважно стосується молодих людей у початковій та середній школі, навіть діти віком 5 років переймаються тим, що «Земля стає занадто гарячою» (Davis, 2010). У дослідженнях з дорослими хворобливі відчуття, подібні до цих, були названі «екологічним горем» (Cunsolo Ellis, 2018), а коли дистрес викликаний

деградацією власного домашнього ландшафту, — «соластагією» (Galway, Beery, Jones-Casey, Тасала, 2019).

Дослідження екологічних страхів були асимільовані з дослідженнями зв'язку з природою а ні в дорослих, а ні в дітей різного віку.

Проте занепокоєння та страх, можливо, є саме виразом зв'язку. Діти, які висловлюють ці емоції, визнають свою взаємозалежність зі світом природи, усвідомлюють загальну вразливість людей і природи та відчують співчуття до інших живих істот: всі переживання включені до оцінки зв'язку з природою. Тому комплексний погляд на зв'язок із природою має охоплювати весь спектр емоцій.

Педагоги-екологи рекомендують, щоб у заняттях з маленькими дітьми особлива увага приділялася навчанню любити природу і відчувати комфорт, інтерес та задоволення від природи, залишаючи тривожну інформацію про екологічні проблеми на пізніші роки (Sobel, 1996; Wilson, 2018).

Тим не менш, у суспільствах, просочених засобами масової інформації, оскільки довкілля швидко змінюється, неможливо контролювати все, що діти бачать та чують. Тому важливо зрозуміти, як молоді люди справляються з тривожною інформацією про навколишнє середовище та як допомогти їм інтегрувати позитивний та негативний досвід.

Ojala (2012a) виявив, що влада, орієнтована на емоції, поширена серед молодих людей, які кажуть, що вони дуже стурбовані зміною клімату. Найчастіше вони намагалися керувати цією емоцією за допомогою відволікання уваги — навмисне думаючи про щось інше, роблячи щось або уникаючи тривожної інформації. Альтернативою було шукати підтримки в інших, таких як сім'ї або друзі; але Ojala (2012a, 2016) виявив, що це було незвичайно, можливо тому, що молоді люди у Швеції вважають «непристойним» розкривати свої побоювання. Невелика група зосередилася на почуттях безнадійності та безпорадності, які вона розглядала як форму

уникнення, тому що в цьому випадку вони могли зробити висновок, що дії безглузді. Деякі молоді люди заперечують існування зміни клімату та його наслідків або вважають, що вони торкнуться лише майбутніх поколінь або віддалених районів (Lawson et al., 2019; Ojala, 2012a, 2012b). Всі ці стратегії негативно пов'язані з діями щодо охорони навколишнього середовища (Ojala, 2012b, 2012c, 2013).

3.3 Стратегія «вирощування» надії

Вивчення стратегій виживання у навколишньому середовищі надихнуло інших дослідників вивчення ролі надії у молоді.

Лі та Монро (2017) розробили міру надії підлітків на зміну клімату на основі психології надії, розробленої Снайдером (2000), який визначає позитивне почуття надії як силу дії. За словами Снайдера, надія вимагає бачення можливого майбутнього, а також розуміння шляхів досягнення мети та віри у можливість її досягнення.

Монро та Оксарарт (Monroe and Oxarart, 2015) включили цю теорію до навчальної програми для старшокласників у США, які вивчали, як регіональні ліси реагують на зміну клімату. Навчальна програма включала заходи для учнів, щоб дізнатися, «що я можу зробити» та «що ми можемо зробити», а також заходи, які демонстрували, що «інші дбають» та «інші щось роблять» — у цьому випадку вчені та землевласники обмінювалися досвідом, щоб поглинати вуглець та сприяти стійкості лісів. Учні також вивчили екосистемні зв'язки, що підтримують стійкість лісів, і дізналися, про рішення, які сьогодні приймають люди, можуть мати позитивні наслідки завтра. З цією навчальною програмою, яка включала можливості, шляхи та свободу дій, у міру зростання знань учнів зростала і їхня надія (Li Monroe, 2019; Li, Monroe, Ritchie, 2018).

Лі та Монро (2019) виявили, що коли молоді люди турбуються про екологічні проблеми та вірять, що вони та інші можуть ефективно вирішувати

проблеми, вони з більшою ймовірністю відчують надію. І надія, і занепокоєння мотивують дії, тоді як розпач і почуття безпорадності негативно пов'язані з дією (Ojala, 2012b, 2013; Stevenson, Peterson, Bondell, 2019; Stevenson Peterson, 2016).

Розмірковуючи про свою роботу та роботу інших, Ojala (2017) зауважила, що реакція молодих людей на глобальні екологічні проблеми соціально вкорінена, а соціальна довіра має життєво важливе значення. Молоді люди помічають, як інші реагують на ці проблеми та як інші реагують на їхні емоції. Ojala (2017) зазначила, що, хоча молоді люди у її вибірці набагато частіше повідомляли про індивідуальні, а не про колективні дії щодо вирішення проблем, вони відчували себе натхненними, коли вірили, що інші можуть робити такі самі маленькі речі і разом вони можуть змінити ситуацію.

З роздумів дослідників, активістів-екологів та педагогів випливають схожі списки практик, які допомагають молодим людям справлятися зі складними екологічними емоціями та отримати надію (Brown, 2016; Chawla, 2020; Hicks, 2014; Monroe, Plate, Oxarart, 2017). ; Ojala, 2017; Sobel, 2008; Trott, 2020; Winograd, 2016). Першим кроком є обговорення, які дозволяють молодим людям без думок поділитися своїми почуттями. Підлітки з більшою ймовірністю висловлюватимуть конструктивну надію на зміну клімату, якщо вони очікують, що їхні вчителі поважатимуть їхні емоції та пропонуватимуть підтримку, а не зневажливо ставитися до їхніх почуттів та висміювати (Ojala, 2015). Вони з більшою ймовірністю продемонструють владу, орієнтовану як на проблему, так і на сенс, коли батьки та друзі реагують орієнтовано на рішення та підтримуючими способами, а не зневажливо або голосами приреченості та мороку (Ojala Bengtsson, 2018). У Лабрадорі молодь інуїтів також цінувала сім'ю, друзів та членів спільноти, які співчутливо вислуховували їхні проблеми та ідеї та підтримували їх у пошуку нових способів виходу на землю у міру зміни навколишнього середовища (MacDonald et al., 2015).

Іншими ключовими кроками є забезпечення актуальності інформації для себе шляхом співвіднесення її з місцевими проблемами, встановлення зв'язку молодих людей з науковцями та активістами, які можуть поділитися своєю роботою та історіями, підтримка їх у проєктах з охорони природи у їхніх школах та спільнотах, а також залучення їх за допомогою експериментального, дослідницького методу, заснованого на мистецтві та культурі (див. огляд Chawla, 2020).

3.4 Стратегія застосування стратегій на практиці. Основні напрямки.

| №/п | Напрямок | Зміст | Види діяльності | Очікувані результати |
|-----|--|--|---|--|
| 1. | Поєднайте науку про зміну навколишнього середовища з інформацією про те, як змінити ситуацію | Дітям необхідно розуміти фізичні та соціальні причини екологічних змін, аби знаходити ефективні рішення. Не менш важливо для них знати, що вони можуть зробити для | Проводити заняття фізичною культурою в природних зонах та рекреаційних локаціях. В процесі тренування акцентувати користь для здоров'я тренування в екологічному середовищі та необхідності | Формування у дітей чіткого розуміння, що збереження природи є вирішальною проблемою для здорового і щасливого життя. |

| | | | | |
|----|---|--|--|--|
| | | <p>вирішення проблем, що роблять інші і які рішення, ухвалені сьогодні, можуть мати позитивний ефект завтра.</p> | <p>зберегти його сталий розвиток</p> | |
| 2. | <p>Створіть сприйнятливий простір, де діти можуть ділитися емоціями</p> | <p>Нехай діти знають, що можуть безпечно ділитися своїми почуттями про навколишнє середовище. Знайдіть час, щоб уважно слухати. Підтримуйте та орієнтуйтеся на прийняття рішення</p> | <p>Під час занять та після них необхідним є створення зон для сумісного обговорення та обміну бачення свого відношення до природи та необхідності його захисту. Для цього можливо використовувати приміщення шкільних бібліотек та класів біології</p> | <p>Формування у дітей розуміння, що навколишня природа та її екологічна небезпека зумовлює високу ефективність та працездатність юного спортсмена.</p> |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| 3 | Заохочуйте позитивну переоцінку проблем | Допоможіть дітям знайти сенс у вирішенні екологічних проблем та побачити позитивні можливості у змінах, які суспільство має внести, щоб зберегти світ природи. | При заняттях та тренуваннях на відкритих майданчиках або в парках та природних локаціях концентруйте увагу на можливості дитини в реалізації дій по збереженню сталого екологічного розвитку відкритих спортивних та природних територій. | Формування у дітей розуміння в необхідності участі в природоохоронних подіях як в межах шкільного стадіону так і в межах міста та держави. Формування розуміння можливості дитини в підтриманні екологічного благополуччя свого району та міста. |
| 4 | Займіться баченням стосунків з природою у майбутньому | Приділяючи особливу увагу екологічним проблемам місць проживання, залучайте дітей до обговорення бачення | В процесі навчання проведення з дитиною його бачення свого майбутнього як громадянина слід використовувати екологічну | Формування у дитини розуміння, що тільки в умовах збереження природного середовища та охорони природи можливий розвиток її |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| | | майбутнього, яке вони хотіли б мати та визначення реалістичних кроків для руху у бажаному напрямку. | парадигму як одну з основних в сталому розвитку особистості та професіональному рості. | талантів та можливостей. |
| 5 | Надати молодим людям можливість випробувати свободу дії | Надати дітям можливість досліджувати проблеми навколишнього середовища, які їх турбують, визначати особисті дії для вирішення проблем та реалізовувати практичні ідеї, які вони можуть реалізувати індивідуально або у | Активно залучати дитину до занять екологічними видами спорту (туризм, спортивне орієнтування, гольф т.щ.) де є можливість досліджувати навколишнє біорізноманіття та визначати особисті дії в збереженні природи. | Активна участь в екологічних видах спорту сприятиме розвитку навички колективної діяльності для вирішення проблем. |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| | | партнерстві з іншими. | | |
| 6 | Виховувати соціальну довіру | Об'єднайте дітей з іншими людьми, які працюють над захистом і відновленням світу природи, щоб вони побачили, що вони не самотні, а в союзі з іншими людьми, які працюють на благо природи. | Формування у дитини чіткого розуміння, що для охорони та збереження природи планети необхідні зусилля багатьох людей та організацій. Підтримання бажання дитини приймати участь в спортивних екологічних подіях та фестивалях. Заохочування до активної волонтерської діяльності в природоохоронних рухах. | Участь дитини в екологічних волонтерських рухах дозволить дитині бути більш обізнаній в питаннях екологічного захисту та формуванні екологічної поведінки (прибирання після себе на пікніках, пляжах, в лісі). |
| 7 | Показати, що добровільна простота може бути | Ознайомити дітей з прикладами окремих осіб та | Формування у дитини розумних екологічних потреб. | Дитина стає більш поміркованою у використанні природних |

| | | | | |
|---|------------------------------|---|---|---|
| | повноцінним способом життя | груп, які знаходять щастя у спільноті, творчості, служінні природі, а не у накопиченні все більшої кількості матеріальних речей | | ресурсів та розуміє необхідність збереження та відновлення природного багатства навколишнього світу. |
| 8 | Поедняйте молодь із природою | Дайте дітям час освоїтися в природі та відчути спорідненість з іншими живими істотами. | Заохочування дитини до участі в екологічних видах спорту та екологічно спрямованих змаганнях та спортивних подіях | Участь дитини в екологічно спрямованим спортивним подіям в природних локаціях сприяє розвитку емпатії до природи та необхідності збереження природної біорізноманіття |

3.5. Інтеграція досліджень зв'язку з природою і емпатії до природи у дітей раннього шкільного віку при фізичній та рекреаційній активності.

Дослідження зв'язку дітей з природою та пристосування до навколишнього середовища переслідують спільні цілі: підтримувати добробут молодих людей та їхню здатність захищати світ природи.

Як було зазначено на початку, інтерес до зв'язку дітей із природою викликаний побоюваннями, що діти втрачають можливості для вільного спілкування з природою, що має негативні наслідки для їхнього здоров'я, а також мотивацію до захисту довкілля. Дослідження того, як діти справляються з важкою інформацією про навколишнє середовище, зі свого боку показує, що деякі діти реагують із рівнем занепокоєння, що знижує їхній добробут; і коли впадають у відчай і безпорадність, це калічить їхню здатність діяти.

Об'єднання досліджень та практики, пов'язаних як з позитивним зв'язком з природою, так і з турботою, може створити міцнішу основу для зміцнення благополуччя дітей та захисту навколишнього середовища.

Коли Брітто дос Сантос і Гулд (2018) та Баррабл і Бут (2020b) розглянули оцінки заходів щодо екологічної освіти, спрямованих на посилення зв'язку молодих людей з природою, вони виявили докази, що є досить обнадійливі. У більшості оцінок результатів програми використовуються кількісні попередні та наступні оцінки, але деякі з них збирають якісні роздуми за допомогою інтерв'ю, фокус-груп, ведення журналів та відкритих оповідань. Програми, які успішно посилюють почуття зв'язку з природою, зазвичай мають спільні риси.

Чотири кількісні дослідження, в яких вивчався вплив віку, виявили кращі результати програми у молодших учасників. Порівнюючи дітей молодшого віку віком від 7 до 10 років та від 11 до 18 років, Braun and Dierkes (2017), Ernst and Theimer (2011) та Liefländer et al. (2013) виявили більший прогрес у зв'язку з природою у молодших групах [76, 137].

Коли Кроуфорд та ін. (2017) оцінили вплив екскурсій на природу на дітей віком від 9 до 14 років, у дітей молодшого віку були вищі бали за зв'язок із природою як при вході, так і при виході із занять. У дослідженні Liefländer та ін. (2013), тільки діти віком від 9 до 10 років зберігали значний приріст у 4-тижневій контрольній оцінці порівняно з дітьми віком від 11 до 13 років. Раніше у цій статті цитувалися дослідження, які виявили більше почуття зв'язку з природою у дітей шкільного віку порівняно з підлітками (Hughes et al., 2019; Larson et al., 2017; Richardson et al., 2019). Ці оцінки програмних втручань показують, що діти молодшого віку також можуть бути активними [133, 137, 161, 171, 176].

У різних дослідженнях продовжений час означав 3-5 днів знаходження в природних зонах, дитячих спортивних таборих, заняття фізичними та оздоровчими вправами в зонах парків в місті (Braun Dierkes, 2017; Hinds O'Malley, 2019; Liefländer et al., 2013; Mullenbach, Andrejewski, Mowen, 2019), від 4 днів до 2 тижнів у таборах на природі або в походах в умовах «дикої» природи (Barton, Bragg, Pretty, Roberts, Wood, 2016; Collado et al., 2013; Ernst; Theimer, 2011; San Jose Nelson, 2017), 4 тижні спортивних ігор на природі та навчання за шкільними програмами, які тривають кілька тижнів і включають спортивні та практичні заняття на природі (Cho Lee, 2018; Harvey et al., 2020; Sheldrake et al., 2019). Але навіть програми, які включали лише одноденні тренування в природних зонах у поєднанні із заходами у лісі (Kossack Bogner, 2012), на кілька годин (Dopko, Capaldi Zelenski, 2019; Schneider Schaal, 2018) або поїздки на природу або музей природної історії (Bruni, Ballew, Winter, Omoto, 2018; Crawford et al., 2017; Sheldrake et al., 2019) призвели до негайного значного покращення показників зв'язку з природою у дітей [76, 80, 137].

Два змішані дослідження виявили два фактори, які можуть вплинути на результати програми: приналежність до групи та погода. В іншому аспекті оцінки програми саламандри Джусті (2019) порівняв результати якісних

інтерв'ю з кількісними показниками зв'язку з природою та не виявив значних змін у балах до та після участі.

У попередніх тестах учні школи, де проходила програма, виявляли значно більше співчуття до саламандр, ніж учні двох контрольних шкіл, навіть після початку програми. Програма саламандр була гордою частиною ідентичності школи, і сама приналежність до цієї школи, мабуть, посилювала ідентифікацію учнів із саламандрами. Коли Талебпур та ін (2020) оцінили три поїздки до житлових районів у дикій місцевості Каліфорнії, використовуючи опитування про зв'язок з природою до і після поїздки, а також використовуючи студентські журнали. Вони виявили, що записи у журналах про погоду допомогли пояснити результати оцінок. Показники зв'язку з природою знизилися для класів, які відвідували цей район під час холодної зливи, помірно підвищилися в період змішаного дощу, сонця та вітру і максимально збільшилися в теплу сонячну погоду.

Зв'язок з природою та дії щодо її захисту можуть взаємно посилювати один одного. Діти та дорослі з вищими показниками зв'язку з природою повідомляють про більш екологічну поведінку багатьох видів... тоді як програми, які успішно зміцнюють зв'язок із природою, часто включають природоохоронні заходи. Майбутні дослідження повинні більш уважно вивчити шляхи між зв'язком та дією, а також відносини між знаннями про природу та співчуття до інших живих істот. Цьому зусиллю допоможе визначення зв'язку з природою, яке відрізняє цю конструкцію від знань, співчуття та екологічних практик. Як видно з Таблиці 3.1 та 3.2, всі дитячі виміри зв'язку з природою роблять це для знання фактів про природу, які не включені до жодного визначення зв'язку з інструментами оцінки (Richardson et al., 2019; Sobko et al., 2018) та стосуються поведінки у навколишньому середовищі [161, 176].

Таблиця 3.1.

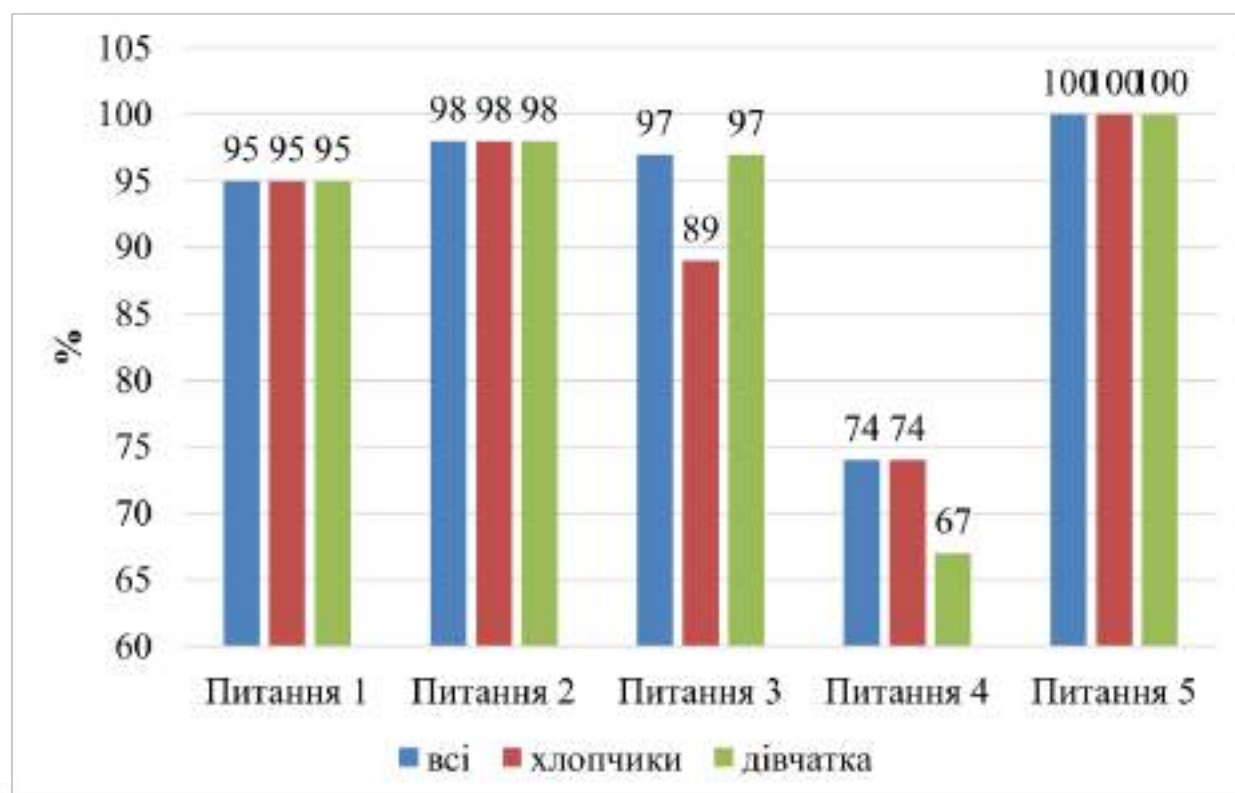
Оціночна шкала емпатії до природи у дітей раннього шкільного віку при фізичній та рекреаційній активності. Перший етап .

| № | Питання | Так | Ні |
|----|--|-----|----|
| 1. | Моє ставлення до природи є важливою частиною того, хто я є? | | |
| 2. | Я почуваюся дуже пов'язаним із усіма живими істотами на Землі. | | |
| 3. | У тварин і рослин має бути не менше прав, ніж у людей. | | |
| 4. | Мені подобається бути на свіжому повітрі, навіть у негоду. | | |
| 5. | Я звертаю увагу на дику природу, де б я не був. | | |

При проведенні опитування на першому етапі позитивну відповідь на перше питання дали 95% опитуваних (Мал. 3.1). Це свідчить про те що діти в цілому здатні уніфікувати себе як екологічного громадянина планети та не відокремлюють себе від навколишнього світу.

На друге питання позитивно відповіли спочатку 58% але після пояснення питання кількість позитивних відповідей зросла до 98%, що відповідала показникам відповідей на перше питання. Невелика кількість позитивних відповідей на друге питання в першій спробі, на нашу думку, було пов'язана з недостатнім рівнем підготовки дітей з питань еволюційного та екологічного розвитку життя на планеті. Після проведення роз'яснювальних бесід батьками, тренерами або коучерами кількість позитивних відповідей зростала.

При визначеності в третьому питанні була встановлена залежність від віку та статі. Позитивно про права тварин та рослин висловлювались дівчатка (97%) та діти в віці 6-7 років (96%).



Мал. 3.1. Оцінка емпатії до природи у дітей раннього шкільного віку при фізичній та рекреаційній активності. Перший етап.

При визначеності в третьому питанні була встановлена залежність від віку та статі. Позитивно про права тварин та рослин висловлювались дівчатка (97%) та діти в віці 6-7 років (96%).

В той час позитивні відповіді на четверте питання були притаманні хлопчикам (74%). При цьому, при додатковому з'ясуванні, 67% з позитивної групи зізнавалися, що ці бажання були викликані проблемами в родині або в відносинах з батьками або між батьками. Тому діти шукали в природі можливість заспокоїтися та відпочити.

На п'яте питання позитивно відповіли практично всі опитуванні діти (100%).

Таблиця 3. 2.

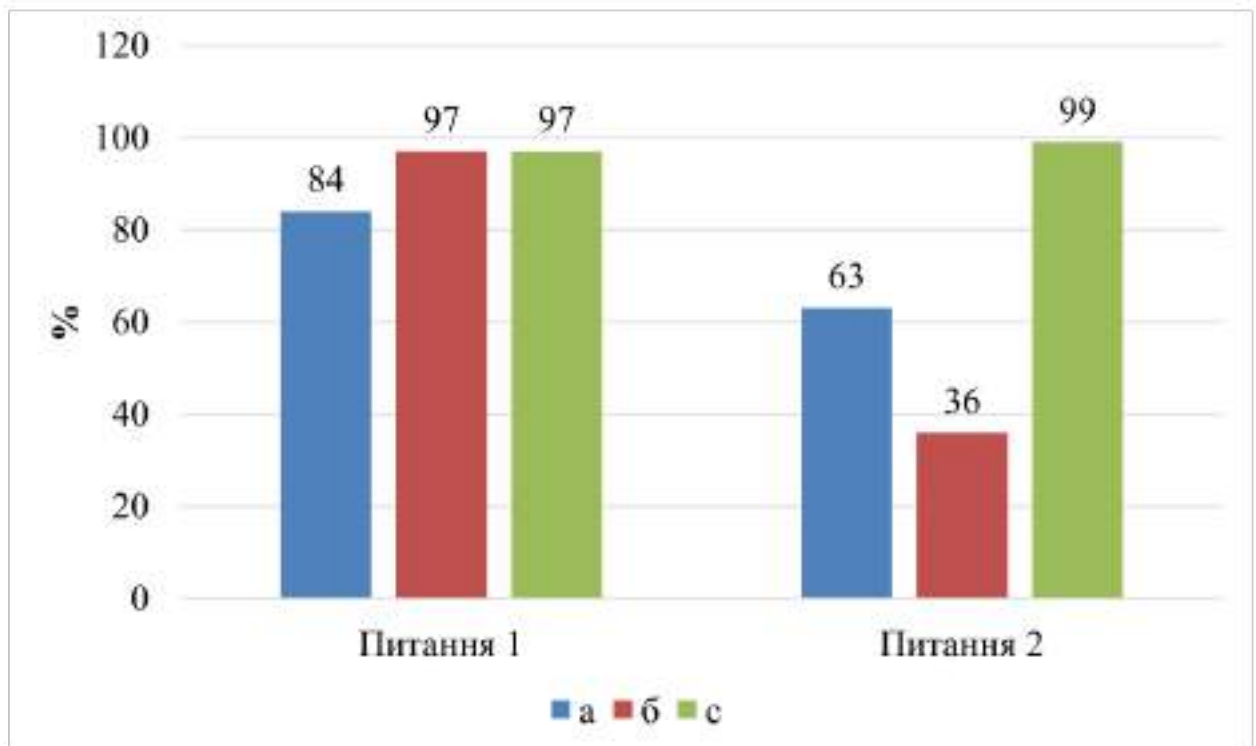
Оціночна шкала емпатії до природи у дітей раннього шкільного віку при фізичній та рекреаційній активності. Другий етап .

| № | Питання | Так | Ні |
|----|--|-----|----|
| 1. | Чому заняття фізичною діяльністю на природі так важливо для мене | | |
| а. | Я почуваюся більш впевненим в собі під час тренувань | | |
| в. | В мене підвищується настрій під час тренувань. | | |
| с. | Мені зменшуються прояви втоми та покращується самопочуття під час тренувань | | |
| 2. | Я звертаю увагу на поведінку оточуючих в природних та зелених зонах де я тренуюсь або відпочиваю . | | |
| а. | Тільки коли мені вказують на це дорослі (батьки, тренер, волонтер) | | |
| в. | Я знаю, що до природи треба ставитись дбайливо, тому сам звертаю увагу на вчинки оточуючих та самостійно їх оцінюю | | |

При оцінюванні відповідей на другому етапі нами з'ясовано, що 84% відчувають себе більш впевненими на тренуванні, а 16% не змогли визначитися (Мал. 3.2).

На зменшення втоми та покращення самопочуття вказували 97% опитуваних. На запитання «Чому так відбувається» діти пояснювали, що заняття спортивною діяльністю на природі або в зелених зонах міста сприяє зменшенню відчуття спеки в літку, підвищують емоційний настрій та часто

тренування та змагання на природі проводиться в присутності батьків та друзів, що підвищує емоційне задоволення від перемоги.



Малюнок 3.2. Оцінка емпатії до природи у дітей раннього шкільного віку при фізичній та рекреаційній активності. Другий етап

Збільшення тренувального часу в природних локаціях та зелених зонах міста сприяє активності дітей, які там тренуються або відпочивають, відчувати емпатії до природи та розуміти необхідність підтримувати чистоту та порядок на вказаних територіях.

Тому практично всі діти звертають увагу на екологічну поведінку оточуючих як дорослих так і дітей (99%). З них 63% оцінюють це за допомогою дорослих та 36% вже мають навички оцінювати це самотійно.

Описані тут кількісні та якісні дослідження ясно показують важливість прямого досвіду як основи для зв'язку, діти з природою.

З цього висновку випливає, що важлива кожна практика розширення доступу дітей до природи, від натуралізації приватних дворів та ділянок багатоквартирного житла, до мозаїки парків та садів, озеленення територій шкіл та дитячих садків, до створення центрів природи, кемпінгів та польових екскурсій у природні зони, доступні всім дітям.

Пошук способів донести до дітей природу навіть у густонаселених та малозабезпечених частинах світу є необхідним для зміцнення зв'язку. Це може одночасно створити мережу зелених насаджень для збереження біорізноманіття та надати дітям багато можливостей для участі у захисті та відновленні природи.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ І ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Безсумнівно, двадцять перше століття можна визначити як епоху глобальної екологічної кризи, коли міриади екологічних та соціальних проблем ставлять під сумнів здатність суспільства справлятися з ними чи адекватно їх вирішувати.

Ці глобальні проблеми характеризуються складністю, взаємозв'язком та взаємозумовленістю, а тому вимагають нових підходів у розумінні, управлінні та співвіднесенні відносин людини з природою. Одним із найважливіших результатів освіти екологічної громадянськості є його внесок у вирішення поточних екологічних проблем. Для екологічних громадян життєво важливо продемонструвати готовність та відповідальність у вирішенні екологічних проблем.

Досягнення стійкості є кінцевим завданням виховання екологічної громадянськості. Принципи, що лежать в основі стійкості, включають такі поняття, як міжпоколінська рівність, соціальна справедливість, збереження та відновлення навколишнього середовища, збереження природних ресурсів та справедливе та миролюбне суспільство, що лежать у трьох вимірах екологічної, соціальної та економічної стійкості (ЮНЕСКО, 2005 р.).

Досягнення стійкості з погляду Освіти екологічної громадянськості включає також спільну розробку політики стійкості та активну участь громадян у русі до стійкості. Ці громадяни вірять, що екологічна стійкість є спільним благом, живуть відповідно до принципів та практик стійкості, але також мають уявлення про демократію, більш актуальну для стійкості. Ці громадяни наділені відповідними цінностями, світоглядом і структурами

влади, що переважають у суспільстві, а також здатністю долати нестабільність, кидаючи виклик поточній ситуації.

Здорові стосунки з природою є наслідком зв'язку з нею людини. Пов'язаність із природою — це ступінь, в якому люди включають її як частину своєї ідентичності (Schultz 2002). Він включає розуміння природи і всього, з чого вона складається, навіть тих її частин, які неприємні (Nisbet et al. 2009). Характеристики пов'язаності з природою аналогічні рисам особистості: пов'язаність з природою стабільна в часі та в різних ситуаціях (Nisbet et al. 2010).

Згідно з Schultz (2002), три компоненти складають конструкцію Зв'язку з Природою:

- Когнітивний компонент є ядром пов'язаності з природою і відноситься до того, наскільки комплексно людина розуміє природу.
- Афективний компонент – це почуття людини до природи.
- Поведінковий компонент – це прихильність людини до захисту природного середовища.

Ferhulst and Colton (2004) заявляють, що заохочення здорових відносин із природою потребує розвитку грамотності та громадянськості. Крім того, Kurtoys and Cuthbertson (2002) описують екологічно грамотного громадянина як «людину, яка знає, дбає і діє від імені культурної та екологічної цілісності свого будинку» (стор. 227). Curthoys та ін. розглядають захоплюючі заходи на природі, зокрема озеленення навчальних та спортивних майданчиків, походи, спортивні змагання на природі та ведення журналів спостереження. (2004) як ефективних підходів до досягнення здорових відносин із природою у дітей та дорослих.

За словами Shume (2016 р.) екологічна грамотність виходить за межі концептуальних знань, щоб описати, що необхідно для здорових та відповідальних відносин людини з природою.

Проведення спортивних ігор, змагань та тренувань на природі або актуалізація занять дітей екологічними видами спорту сприяє формуванню основних принципів екологічного громадянства та екологічної грамотності, підвищення відповідальності за збереження навколишнього природного середовища та підтримання його сталого розвитку.

ВИСНОВКИ.

1. Великий та постійно зростаючий обсяг досліджень показує, що доступ до природи приносить користь молодим людям у багатьох сферах їхнього життя.

2. Більш високі показники зв'язку з природою були позитивно пов'язані з п'ятьма областями позитивного розвитку дітей: підвищення самооцінки, зв'язки з іншими людьми, впевненості в собі, дбайливої поведінки та характеру у сенсі прийняття на себе відповідальності за збереження сталого розвитку навколишнього природного середовища.

3. Проведення спортивних ігор, змагань та тренувань на природі або актуалізація занять дітей екологічними видами спорту сприяє формуванню основних принципів екологічного громадянства та екологічної грамотності, підвищення відповідальності за збереження навколишнього природного середовища та підтримання його сталого розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айвс, К. Д., Абсон, Д. Дж., фон Верден, Х., Дорнінгер, К., Кланіцкі, К., Фішер, Дж. (2018). Відновлення зв'язку з природою для сталого розвитку. *Наука про стійкість*, 13, 1389–1397. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0542-9>
2. Бартел, С., Белтон, С., Реймонд, К., Джусти, М. (2018). Виховання зв'язку дітей із природою через справжні ситуації: випадок порятунку саламандр у школі. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00928>
3. Бартон Дж., Бреґг Р., Претті Дж., Робертс Дж., Вуд Ч. (2016). Експедиція в дику природу: ефективне втручання в життя для покращення добробуту молодих людей і зв'язку з природою. *Journal of Experiential Education*, 39(1), 59–72. <https://doi.org/10.1177/1053825915626933>
4. Васкес К., Гарсія-Алонсо І., Сіквел М. Дж. та Алсіна А. (2021). Освіта для сталого розвитку в підручниках початкової школи – це освітній підхід, заснований на статистичній та імовірнісній грамотності. *Сталий розвиток*, 13(6), 3115. doi:10.3390/su13063115.
5. Веллс, Н. М., Лекіес, К. (2012). Діти і природа: слідом до екологічного ставлення та поведінки. В І. J. L. Dickinson R. Bonney (Eds.), *Громадянська наука* (стор. 201–213). Ітака, Нью-Йорк: Comstock Publishing Associates.
6. Віноград К. (2016). Навчання під час екологічних криз: що робити вчителям початкових класів? У К. Віноград (Ред.), *Освіта в часи екологічних криз* (с. 3–13). Нью-Йорк, Нью-Йорк: Routledge.

7. Вілсон, Дж., Снелл, К. (2010). «Погано для пінгвінів... тому що їм потрібен лід і з цього, щоб жити»: дослідницьке дослідження екологічних поглядів, проблем і знань соціально незахищеної молоді. *Journal of Youth Studies*, 13(2), 151–168. <https://doi.org/10.1080/13676260903233704>
8. Вілсон, Р. (2018). *Природа і маленькі діти*. Нью-Йорк, Нью-Йорк: Routledge.
9. Віндгорст Е., Вільямс А. (2015). Зростання природним шляхом: спадок психічного здоров'я ранньої приналежності до природи. *Екопсихологія*, 7(3), 115–125. <https://doi.org/10.1089/eeco.2015.0040>
10. Вітберн, Дж., Лінклейтер, В., Абрахамс, В. (2019). Мета-аналіз зв'язку людини з природою та проекологічної поведінки. *Conservation Biology*, 34(1), 180–193. <https://doi.org/10.1111/cobi.13381>
11. Вуд К. Дж., Сміт Н. (2020). Вплив на здоров'я природи та екологічних фізичних вправ протягом усього життя. *International Journal of Environmental Health Research*, 30(2), 226–235.
12. Гастон, К. Дж. (2016). Зникнення досвіду: втрата взаємодії людини та природи. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 14(2), 94–101. <https://doi.org/10.1002/fee.1225>
13. Гебхард У., Неверс П., Білман-Махеча Е. (2003). Моралізаційні дерева: антропоморфізм та ідентичність у стосунках дітей із природою. В С. Клейтон С. Оповтов (Ред.), *Ідентичність і природне середовище* (стор. 91–111). Кембридж, Массачусетс
14. Гігнетт А., Вайт М. П., Пал С., Дженкін Р., Ле Фруа М. (2018). Оцінка програми серфінгу, розробленої для підвищення особистого благополуччя та зв'язку з природним середовищем серед молодих людей групи ризику. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 18(1), 53–69. <https://doi.org/10.1080/14729679.2017.1326829>

15. Грін, М. Сомервіль, М. (2015). Стала освіта: Практика досліджень у початковій школі. Дослідження в галузі екологічної освіти, 21(6), 832–845.
16. Грюнвальд, А. (2007) Працюючи над сталим розвитком в умовах невизначеності та неповних знань. Журнал екологічної політики та планування, 9(3), 245-262.
17. Джері М., Юнус М.М. Blended Learning in a Rural Primary School ESL: To Do or Not to Do // *International Journal of Research in Learning, Teaching and Education*, 2021, vol. 20, № 2, С. 152-173. doi: 10.26803/ijlter.20.2.9.
18. Jonsson, G., Sarri, C., Alerby, E. (2012). 'Too hot for the reindeer' – Voicing Sámi children's visions of the future. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 21(2), 95– 107. <https://doi.org/10.1080/10382046.2012.672668>
19. Джусті, М. (2019). Відносини людини і природи в контексті. Експериментальні, психологічні та контекстуальні аспекти, які формують у дітей бажання захищати природу. PLoS ONE, 14(12), e0225951. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225951>
20. Еванс Г. В., Отто С., Кайзер Ф. Г. (2018). Витоки екологічної поведінки підлітків у дитинстві. Психологічна наука, 1–9. <https://doi.org/10.1177/0956797617741894>
21. Елліот Е., Тен Ейке К., Чан С., Мюллер У. (2014). Виведення вихованців дитячого садка на природу: документування їхніх досліджень та оцінка впливу на їхню екологічну свідомість. Діти, молодь та довкілля, 24(2), 102–122. <https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.24.2.0102>
22. Ернст Дж., Теймер С. (2011). Оцінка впливу програми екологічної освіти на зв'язок із природою. Дослідження екологічної освіти, 17(5), 577–598. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.565119>
23. Карм Е. (2013). Переосмислення освіти для всіх. Сталій розвиток, 5(8), 3447–3472.

23. Кіупі В. Вулвуліс Н. (2019). Освіта для сталого розвитку: системна основа для зв'язку ЦСР з освітніми результатами. *Сталий розвиток*, 11(21), 6104. doi:10.3390/su11216104.
24. Кларк, А. Т. (2006). Боротьба з міжособистісним стресом і психосоціальне здоров'я серед дітей і підлітків: мета-аналіз. *Journal of Youth and Adolescence*, 35(1), 11–24. <https://doi.org/10.1007/s10964-005-9001-x>
25. Клірі, А., Філдінг, К. С., Мюррей, З., Ройко, А. (2018). Прогнози зв'язку з природою серед міських жителів: Оцінка ролі дитячого та дорослого досвіду природи. *Навколишнє середовище та поведінка*, 52(6), 579–610. <https://doi.org/10.1177/0013916518811431>
26. Кольядо, С., Стаатс, Х., Корраліза, Дж. А. (2013). Відчуття природи в дитячих літніх таборах: афективні, когнітивні та поведінкові наслідки. *Journal of Environmental Psychology*, 33, 37–44. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.08.002>
27. Косак, А., Богнер, Ф. Х. (2012). Як одноденна екологічна освітня програма підтримує особистий зв'язок із природою? *Journal of Biological Education* (Routledge), 46(3), 180–187. <https://doi.org/10.1080/00219266.2011.634016>
28. Ларсон, Л. Р., Щитко, Р., Бауерс, Е. П., Стівенс, Л. Е., Стівенсон, К. Т., Флорйд, М. Ф. (2019). Час на природі, час перед екраном і зв'язок із природою: тривожні тенденції серед сільської молоді? *Навколишнє середовище та поведінка*, 51(8), 966–991. <https://doi.org/10.1177/0013916518806686>
29. Левчик І., Чайковська Г., Янкович О., Кузьма І. та Рожко-Павлишин Т. (2021). Формування у молодших школярів компетентностей сталого розвитку. *Журнал освіти, культури та суспільства*, 12(2), 341–360.

30. Лі К. Дж., Монро М. К. (2019). Вивчення суттєвих психологічних факторів у вихованні надії щодо зміни клімату. Дослідження екологічної освіти, 25(6), 936–954. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1367916>
31. Лі К. Дж., Монро М. К., Річі Т. (2018). Інтеграція соціальних наукових досліджень для просування сталого розвитку освіти. У W. Leal Filho, R. W. Marans, J. Callewaert (Eds.), *Handbook of sustainability and social science research* (стор. 45–61). Нью-Йорк, Нью-Йорк: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1177/0013916517708325>
32. Майклсон В., Кінг Н., Янссен І., Савал С., Пікетт В. (2020). Використання технології електронного екрану та зв'язок із природою у канадських підлітків: дослідження змішаних методів. Канадський журнал громадської охорони здоров'я. <https://doi.org/10.17269/s41997-019-00289-y>
33. Міністерство освіти і науки України (2016). Нова українська школа. Концептуальні основи реформування загальноосвітньої школи. Отримано з <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Book-ENG.pdf>.
34. Монро, М. К., Оксаарт, А. (Ред.). (2015). Південно-східні ліси та зміна клімату: навчальний проект, модуль середньої екологічної освіти (2-е вид.). Гейнсвіль, Флорида; Вашингтон, округ Колумбія: Університет Флориди та Американський лісовий фонд. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842>
35. Мюллер М. М., Калс Е., Панса Р. (2009). Емоційна прихильність підлітків до природи: перехресне дослідження. *Journal of Developmental Processes*, 4(1), 59–69.
36. Норвуд, М. Ф., Лакхані, А., Фуллагар, С., Мауджеан, А., Даунс, М., Бірн, Дж., ... Кендалл, Е. (2019). Розповідь і систематичний огляд поведінкових, когнітивних і емоційних переваг пасивного впливу природи на

молодих людей: Докази для призначення змін. *Ландшафт і міське планування*, 189, 71–79. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.04.007>

37. Оджала, М. (2012). Регулювання занепокоєння, сприяння надії: як діти, підлітки та молоді люди справляються зі зміною клімату? *Міжнародний журнал екологічної та наукової освіти*, 7(4), 537–561.

38. Оджала, М. (2013). Боротьба зі зміною клімату серед підлітків: наслідки для суб'єктивного благополуччя та залучення до навколишнього середовища. *Стійкість*, 5, 2191–2209. <https://doi.org/10.3390/su.5052191>
 Ojala, M. (2015). Hope in the face of climate change: Associations with environmental engagement and student perceptions of teachers' emotion communication style and future orientation. *Journal of Environmental Education*, 46(3), 1–16. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1021662>

39. Організація Об'єднаних Націй. (2018). Перегляд перспектив світової урбанізації за 2018 рік та перегляд перспектив світового населення за 2017 рік. Нью-Йорк, Нью-Йорк: Організація Об'єднаних Націй, Департамент з економічних і соціальних питань, Відділ народонаселення.

40. Пайл, Р. М. (1978). Згасання досвіду. *Садівництво*, 56 (1), 64–67.

41. Пенсіні П., Хори Е., Кальтабіано Н. Дж. (2016). Дослідження зв'язків між дитинством дорослих і сучасним впливом природи та їхнім психічним благополуччям. *Children, Youth and Environments*, 26, 125–147. <https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.26.1.0125>

42. Райс К., Торкваті Дж. К. (2013). Оцінка зв'язків між прихильністю дітей до природи та їхнім досвідом у природних умовах у дошкільному віці. *Діти, молодь та довкілля*, 23(2), 78–102.

43. Раух, Ф., Штайнер, Р. (2013). Компетентності для освіти для сталого розвитку в педагогічній освіті. *Журнал Центру досліджень освітньої політики*, 3(1), 9–24.

44. Рестал Б., Конрад Е. (2015). Огляд літератури про зв'язок із природою та її потенціал для управління навколишнім середовищем. *Journal of Environmental Management*, 159, 264–278. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.05.022>
45. Рікман, М. (2012). Вища освіта, орієнтована на майбутнє: які ключові компетентності слід розвивати під час викладання та навчання в університеті? *Ф'ючерси*, 44 (2), 127-135. Roczen, N., Kaiser, F. G., Bogner, F. X., Wilson, M. (2014). A competence model for environmental education. *Environment and Behavior*, 46(8), 972– 992. <https://doi.org/10.1177/0013916513492416>
46. Річардсон, М., Хант, А., Хайндс, Дж., Брегг, Р., Фідо, Д., Петронзі, Д., Вайт, М. (2019). Вимірювання зв'язку з природою для дітей і дорослих: перевірка, ефективність і розуміння. *Sustainability*, 11, 3250. <https://doi.org/10.3390/su11123250>
47. Річардсон, М., Шеффілд, Д., Харві, К., Петронзі, Д. (2015). Вплив зв'язку дітей із природою: звіт для Королівського товариства захисту птахів. Дербі, Великобританія: Коледж життя та природничих наук Університету Дербі.
48. Собко, Т., Цзя, З., Браун, Г. (2018). Вимірювання зв'язку з природою у дітей дошкільного віку в міському середовищі та його зв'язку з психологічним функціонуванням. *PLoS ONE*, 13(11), e0207057. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207057>
49. Стерн, М. Дж., Пауелл, Р. Б., Ардойн, Н. М. (2008). Яка різниця? Оцінка результатів участі в програмі екологічної освіти в інтернаті. *Journal of Environmental Education*, 39(4), 31–43. <https://doi.org/10.3200/JOEE.39.4.31-43>
50. Стівенсон К., Петерсон Н. (2016). Мотивація до дій шляхом виховання надії та занепокоєння щодо зміни клімату та уникнення відчаю серед підлітків. *Наука сталого розвитку*, 8(6). <https://doi.org/10.3390/su8010006>

51. Стівенсон, К. Т., Петерсон, М. Н., Бонделл, Х. Д. (2019). Вплив особистих переконань, друзів і родини на формування занепокоєння підлітків щодо зміни клімату. *Дослідження екологічної освіти*, 25(6), 832–845. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1177712>
52. Тіллман С., Тобін Д., Ейвісон В., Гілліленд Дж. (2018). Переваги для психічного здоров'я від взаємодії з природою у дітей та підлітків: систематичний огляд. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 72, 958–966. <https://doi.org/10.1136/jech-2018-210436>
53. Уорд Томпсон К., Травлу П., Роу Дж. (2006). Підлітки на вільному вигулі: роль дикого простору пригод у житті молоді. Единбург, Великобританія: OPENSpace.
54. Федонюк Л. Я., Скиба О. І., Білик Я. О., Глипка Н. Б. Формування екологічної свідомості шляхом багатоступеневої екологічної освіти // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Сер. Біологія. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. Вип. 4 (81). С. 37-42. DOI : <https://doi.org/10.25128/2078-2357.21.4.6>
55. Фолкман С. (2008). Справа в позитивних емоціях у процесі стресу. *Тривога, стрес і подолання*, 21(1), 3–14. <https://doi.org/10.1080/10615800701740457>
56. Френкель С., Зельманн-Ріссе Д., Бастен М. (2019). Зв'язок четвертокласників із природою – Чи має значення культурне походження? *Journal of Environmental Psychology*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101347>
57. Харод, Д., Аррегуїн-Андерсон, М. Г. (2018). Від відрази до спорідненості у взаєминах дошкільника з природою. *Екопсихологія*, 10(4), 317–327. <https://doi.org/10.1089/eco.2018.0044>
58. Хатала, А. Р., Ньезе, Ч., Мортон, Д., Перл, Т., Берд-Найтоу, К. (2020). Земля та природа як джерела здоров'я та стійкості серед корінної

молоді в канадському міському контексті: фотоголосове дослідження. *BMC Public Health*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08647-z>

59. Хатчінсон Ф. (1997). Майбутнє наших дітей: чи є уроки для екологів? *Дослідження екологічної освіти*, 3(2), 189–201. <https://doi.org/10.1080/1350462970030207>

60. Хікс, Д. (2014). Виховання надії у важкі часи. Лондон, Великобританія: Institute of Education Press. <https://doi.org/10.1080/135046207015811596>

61. ЮНЕСКО (2021). Перетворення нашого світу: Порядок денний сталого розвитку до 2030 року. Отримано 12 травня 2021 року з https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1Lang=E.

62. Ahmetoglu, E. (2019). The contributions of familial and environmental factors on children's connection with nature and outdoor activities. *Early Childhood Development and Care*, 189(2), 233–243.

63. Aldwin, C. M. (2007). *Stress, coping and development* (2nd ed.). New York, NY: Guilford Press.

64. Bakir-Demir, T., Berument, S., Sahin-Acar, B. (2019). The relationship between greenery and self-regulation of children: The mediation role of nature connectedness. *Journal of Environmental Psychology*, 65. <https://doi.org/10.1016/j.envp.2019.101327>

65. Bang, M., Marin, A., Medin, D., Washinawatok, K. (2015). Learning by observing, pitching in, and being in relations in the natural world. In M. Correa-Chávez, R. Mejía-Arauz, B. Rogoff (Eds.), *Advances in child development and behavior* (Vol. 49, pp. 303–313). Burlington, VT: Academic Press.

66. Bang, M., Medin, D. L., Atran, S. (2007). Cultural mosaics and mental models of nature. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104, 13868–13874. <https://doi.org/10.1073/pnas.0706627104>

67. Barrable, A., Booth, D. (2020a). Nature connection in early childhood: A quantitative cross-sectional study. *Sustainability*, **12**. <https://doi.org/10.3390/su12010375>
68. Barrable, A., Booth, D. (2020b). Increasing nature connection in children: A mini review of interventions. *Frontiers in Psychology*, **11**. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00492>
69. Barraza, L. (1999). Children's drawings about the environment. *Environmental Education Research*, **5**(1), 49–66. <https://doi.org/10.1080/1350462990050103>
70. Barros, H., Pinheiro, J. (2020). Climate change perception by adolescents. *Psychology*, **11**(2), 260–283.
71. Beery, T., Chawla, L., Levin, P. (in press). Being and becoming in nature: Defining and measuring connection to nature in young children. *International Journal for Early Childhood Environmental Education*, **7**(3).
72. Benavot, A. (2014). Education for sustainable development in primary and secondary education. Albany State University in New York. doi: 10.13140/RG.2.1.1978.9283
73. Berrera-Hernández, L. F., Sotelo-Castillo, M. A., Echeverría-Castro, S. B., Tapia-Fonllem, C. O. (2020). Connectedness to Nature: Its Impact on Sustainable Behaviors and Happiness in Children. *Frontiers in Psychology*, **11**. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00276>
74. Boeve-de Pauw, J., Van Hoof, J., Petegem, P. (2019). Effective field trips in nature: The interplay between novelty and learning. *Journal of Biological Education*, **53**(1), 21–33. <https://doi.org/10.1080/00219266.2017.1418760>
75. Bragg, R., Wood, C., Barton, J., Pretty, J. (2013). *Measuring connection to nature in children 8-12: A robust methodology for the Royal Society for the Protection of Birds*. Colchester, UK: Essex Sustainability Institute and School of Biological Sciences.

76. Braun, T., Dierkes, P. (2017). Connecting students to nature – How intensity of nature experience and student age influence the success of outdoor education programs. *Environmental Education Research*, **23**, 937– 949. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1214866>
77. Britto dos Santos, N. B., Gould, R. K. (2018). Can relational values be developed and changed? Investigating relational values in the environmental education literature. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, **35**, 124– 131. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.10.019>
78. Brown, M. Y. (2016). Supporting children emotionally in times of climate disruption: Teaching practices and strategies. In K. Winograd (Ed.), *Education in times of environmental crises* (pp. 195– 209). New York, NY: Routledge.
79. Bruni, C. M., Schultz, W. P. (2010). Implicit beliefs about self and nature: Evidence from an IAT game. *Journal of Environmental Psychology*, **30**, 95– 102. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.10.004>
80. Bruni, C. M., Ballew, M. T., Winter, P. L., Omoto, A. M. (2018). Natural history museums may enhance youth's implicit connectedness with nature. *Ecopsychology*, **10**, 280– 288. <https://doi.org/10.1089/eco.2018.0025>
81. Bruni, C. M., Winter, P. L., Schultz, P. W., Omoto, A. M., Tabanico, J. J. (2017). Getting to know nature: Evaluating the effects of the Get to Know Program on children's connectedness to nature. *Environmental Education Research*, **23**(1), 43– 62.
82. Capaldi, C. A., Dopko, R. L., Zelenski, J. M. (2014). The relationship between nature connectedness and happiness: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, **5**(976). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00976>
83. Carson, R. (1956). *The sense of wonder*. New York, NY: Harper Row.

84. Cervinka, R., Röderer, K., Hefler, E. (2012). Are nature lovers happy? On various indicators of well-being and connectedness with nature. *Journal of Health Psychology*, **17**, 379–388. <https://doi.org/10.1177/1359105311416873>
85. Chaikovskaya, H.B. (2020). Profession training of future teachers of the Pochatkovo school in the ambush of the old development. Professional training of future primary school teachers based on sustainable development. *Scientific Bulletin of Uzhgorod University. Series: Pedagogy. Social Work*”, **1(46)**, 138–142.
86. Chaikovskaya, H.B. (2021). Enlightenment for the steel development in the modern school of the pochatkovy: wash your mind. [Education for sustainable development: conditions for implementation], *Pedagogical Almanac*, **47**, 50–58.
87. Chan, K. M. A., Balvanera, P., Benessaiah, K., Chapman, M., Diaz, S., Gomez-Baggethun, E., ... Klain, S. (2016). Why protect nature? Rethinking values and the environment. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **113**, 1462–1465.
88. Charles, C., Keenleyside, K., Chapple, R., Kilburn, B., van der Leest, P. S., Allen, D., ... Camargo, L. (2018). *Home to us all: How connecting with nature helps us care for ourselves and the earth*. Minneapolis, MN: Children and Nature Network.
89. Chawla, L. (1990). Ecstatic places. *Children's Environments Quarterly*, **7(4)**, 18–23.
90. Chawla, L. (1992). Childhood place attachments. In I. I. Altman S. Low (Eds.), *Place attachment* (pp. 63–89). New York, NY: Plenum Press.
91. Chawla, L. (1994). *In the first country of places: Nature, poetry and childhood memory*. Albany, NY: State University of New York Press.
92. Chawla, L. (2002). Manifold ways of being in nature in childhood. In P. H. Kahn S. R. Kellert (Eds.), *Children and nature* (pp. 199–225). Cambridge, MA: MIT Press.

93. Chawla, L. (2007). Childhood experiences associated with care for the natural world. *Children, Youth and Environments*, **17**(4), 144–170.
94. Chawla, L. (2014). Children's engagement with the natural world as a ground for healing. In M. Krasny K. Tidball (Eds.), *Greening in the red zone: Disaster, resilience and community greening* (pp. 111–124). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
95. Chawla, L. (2015). Benefits of nature contact for children. *Journal of Planning Literature*, **30**(4), 433–452. <https://doi.org/10.1177/0885412215595441>
96. Chawla, L. (2020). Helping students cope with environmental change and take constructive civic action. *Green Schools Catalyst Quarterly*, **7**(1), 44–57.
97. Chawla, L., Derr, V. (2012). The development of conservation behaviors in childhood and youth. In S. Clayton (Ed.), *Oxford handbook of environmental and conservation psychology* (pp. 527–555). New York, NY: Oxford University Press.
98. Cheng, J.-C.-H., Monroe, M. C. (2012). Connection to nature: Children's affective attitude toward nature. *Environment and Behavior*, **44**(1), 31–49. <https://doi.org/10.1177/0013916510385082>
99. Cho, Y., Lee, D. (2018). 'Love honey, hate bees': Reviving biophilia of elementary school students through environmental education program. *Environmental Education Research*, **24**, 445–460.
100. Colvin Williams, C., Chawla, L. (2015). Environmental identity formation in nonformal environmental education programs. *Environmental Education Research*, **22**(7), 978–1001. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1055553>
101. Crawford, M. R., Holder, M. D., O'Connor, B. P. (2017). Using mobile technology to engage children with nature. *Environment and Behavior*, **49**(9), 959–984. <https://doi.org/10.1177/0013916516673870>

102. Cunsolo, A., Ellis, N. R. (2018). Ecological grief as a mental health response to climate change-related loss. *Nature Climate Change*, **8**, 275– 281. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0092-2>
103. D'Amore, C., Chawla, L. (2020). Significant life experiences that connect children with nature: A research review and applications to a family nature club. In A. Cutter-Mackenzie-Knowles, K. Malone, E. Barratt Hacking (Eds.), *Research handbook on childhood nature* (pp. 799– 825). Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland.
104. Dale, A., Newman, L. (2005). Sustainable development, education and literacy. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, **6**(4), 351–362.
105. Davis, J. M. (2010). Practical possibility and pedagogical approaches for early childhood education for sustainability. In J. M. Davis (Ed.), *Young children and the environment* (pp. 129– 131). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
106. Dean, J., Shanahan, D., Bush, R., Gaston, K., Lin, B., Barber, E., ... Fuller, R. (2018). Is nature relatedness associated with better mental and physical health? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **15**(1371), <https://doi.org/10.3390/ijerph15071371>
107. Derr, V., Chawla, L., Mintzer, M. (2018). *Placemaking with children and youth: Participatory practices to plan sustainable communities*. New York, NY: New Village Press.
108. Díaz, S., Settele, J., Brondízio, E. S., Ngo, H. T., Agard, J., Arneth, A., Zayas, C. N. (2019). Pervasive human-driven decline of life on Earth points to the need for transformative change. *Science*, **366**(6471), eaax3100. <https://doi.org/10.1126/science/aax3100>
109. Dopko, R. L., Capaldi, C. A., Zelenski, J. M. (2019). The psychological and social benefits of a nature experience for children. *Journal of Environmental Psychology*, **63**, 134 – 138. <https://doi.org/10.1016/j.envp.2019.05.002>

110. Dornhoff, M., Sothmann, J.-N., Fiebelkorn, F., Menzel, S. (2019). Nature relatedness and environmental concern of young people in Ecuador and Germany. *Frontiers in Psychology*, **10**, 453. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00453>
111. Eames, C., Barker, M., Scarff, C. (2018). Priorities, identity and the environment: Negotiating the early teenage years. *Journal of Environmental Education*, **49**(3), 189–206. <https://doi.org/10.1080/00958964.2017.1415195>
112. Environmental Evidence Australia 2012, UNESCO (2021). Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. Retrieved 12 May 2021
113. Fretwell, K., Greig, A. (2019). Towards a better understanding of the relationship between individual's self-reported connection to nature, personal well-being and environmental awareness. *Sustainability*, **11**(5). <https://doi.org/10.3390/su11051386>
114. Galway, L. P., Beery, T., Jones-Casey, K., Tasala, K. (2019). Mapping the solastalgia literature: A scoping review study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **16**, 2662. <https://doi.org/10.3390/ijerph16152662>
115. Glasser, H., Hirsch, J. (2016). Towards the development of reliable training in core competencies in the field of sustainable development. *Sustainable Development*, **9**(3), 121–134. doi:10.1089/sus.2016.29054.hg.
116. Gold, A. G., Gujar, B. R. (2007). Contentment and competence: Rajasthan children talk about work, play and school. In K. Malone (Ed.), *Child space* (pp. 193–212). New York, NY: Concept Publishing Company.
117. Goodenough, E. (Ed.) (2003). *Secret spaces of childhood*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
118. Green, C. (2018). *Children's environmental identity development*. New York, NY: Peter Lang.

119. Guiney, M. S., Oberhauser, K. S. (2009). Conservation volunteers' connection to nature. *Ecopsychology*, **1**, 187– 197. <https://doi.org/10.1089/eco.2009.0030>
120. Hart, R. (1979). *Children's experience of place*. New York, NY: Irvington.
121. Harter, S. (1999). *The construction of the self: A developmental perspective*. New York, NY: Guildford Press.
122. Harvey, D. J., Montgomery, L. N., Harvey, H., Hall, F., Gange, A. C., Watling, D. (2020). Psychological benefits of a biodiversity-focussed outdoor-learning program for primary school students. *Journal of Environmental Psychology*, **67**. <https://doi.org/10.1016/j.envp.2019.101381>
123. Hinds, J., O'Malley, S. (2019). Assessing nature connection and well-being during an experiential environmental program. *Children, Youth and Environments*, **29**(2), 92– 107. <https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.29.2.0092>
124. Hoffman, E. (1992). *Visions of innocence: Spiritual and inspirational experiences of childhood*. Boston, MA: Shambhala Publications.
125. Hughes, J., Rogerson, M., Barton, J., Bragg, R. (2019). Age and connection to nature: When is engagement critical? *Frontiers in Ecology and the Environment*, **17**(5), 265– 269. <https://doi.org/10.1002/fec.2035>
126. Humphreys, C., Blenkinsop, S. (2018). Ecological identity, empathy, and experiential learning: A young child's explorations of a nearby river. *Australian Journal of Environmental Education*, **34**(2), 143– 158. <https://doi.org/10.1017/ace.2018.20>
127. Kahn Jr., P. H., Kellert, S. R.(Eds.) (2002). *Children and nature*. Cambridge, MA: MIT Press.
128. Kahn Jr., P. H., Weiss, T. (2017). The importance of children interacting with big nature. *Children, Youth and Environments*, **27**(2), 7– 24. <https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.27.2.0007>

129. Kaplan, R., Kaplan, S. (2002). Adolescents and the natural environment: A time out? In P. H. Kahn S. R. Kellert (Eds.), *Children and nature* (pp. 227– 257). Cambridge, MA: MIT Press.
130. Komasiński, A., Ishimura, G. (2017). Critical thinking and normative competencies for sustainable development education. *Journal of Higher Education and Lifelong Learning*. 24, 21-37.
131. Krettenauer, T., Wang, W., Jia, F., Yao, Y. (2019). Connectedness with nature and the decline of pro-environmental behavior in adolescence: A comparison of Canada and China. *Journal of Environmental Psychology*. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101348>
132. Kuo, M., Barnes, M., Jordan, C. (2019). Do experiences with nature promote learning? Converging evidence of a cause-and-effect relationship. *Frontiers in Psychology*, 10, 305. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00305>
133. Larson, L., Bowers, E., Stephens, L. (2017). *Connection to nature and positive youth development*. Estes Park, CO: Presented at Pathways 2017: Integrating Human Dimensions into Fisheries and Wildlife Management.
134. Lawson, D. F., Stevenson, K. T., Peterson, M. N., Carrier, S. J., Seekamp, E., Strnad, R. (2019). Evaluating climate change concern and behaviors in the family context. *Environmental Education Research*, 25(5), 678– 690. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1564248>
135. Lazarus, R. S., Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York, NY: Springer.
136. Leong, L. Y. C., Fischer, R., McClure, J. (2014). Are nature lovers more innovative? The relationship between connectedness with nature and cognitive styles. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 57– 63. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.03.007>

137. Liefländer, A. K., Fröhlich, G., Bogner, F. X., Schultz, P. W. (2013). Сприяння зв'язку з природою через екологічну освіту. Дослідження екологічної освіти, 19(3), 370–384. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.697545>
138. Lynch, K.(Ed.) (1977). *Growing up in cities*. Cambridge, MA: MIT Press.
139. Mackay, C. M. L., Schmitt, M. T. (2019). Do people who feel connected to nature do more to protect it? A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 65, 101323. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101323>
140. Manoli, C. C., Johnson, B., Dunlap, R. E. (2007). Assessing children's environmental worldviews: Modifying and validating the new ecological paradigm scale for use with children. *Journal of Environmental Education*, 38(4), 3– 13. <https://doi.org/10.3200/JOEE.38.4.3-13>
141. Marin, A., Bang, M. (2018). 'Look it, this is how you know': Family forest walks as a context for knowledge-building about the natural world. *Cognition and Instruction*, 2, 89– 118. <https://doi.org/10.1080/07370008.2018.1429443>
142. Martin, L., White, M. P., Hunt, A., Richardson, M., Pahl, S., Burt, J. (2020). Nature contact, nature connectedness and associations with health, wellbeing and pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 68, 101389. <https://doi.org/10.1016/j.envp.2020.101389>
143. Matvieva O., Ovcharenko N., Korchagina A., Kuznetsova O. and Grineva V. (2019). The study of aspects that contribute to the development of the competence "lifelong learning" among high school students. *Revista Romaneasca pentru Multidimensional Education*, 11(2), 180–197. doi: 10.18662/rem/124.
144. Mayer, F. S., Frantz, C. M., Bruehlman-Senecal, E., Dolliver, K. (2009). Why is nature beneficial? The role of connectedness to

- nature. *Environment and Behavior*, **41**, 607– 643. <https://doi.org/10.1177/0013916508319745>
145. McCormick, R. (2017). Does access to green space impact the mental well-being of children: A systematic review. *Journal of Pediatric Nursing*, **37**, 3– 7. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.08.027>
146. Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., Chaves, W. A. (2017). Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research. *Environmental Education Research*, **25**(6), 791– 812.
147. Moore, R. C. (1980). Collaborating with children to assess their landscape values. *Ekistics*, **47**(281), 128– 135.
148. Mullenbach, L. E., Andrejewski, R. G., Mowen, A. J. (2019). Connecting children to nature through residential outdoor environmental education. *Environmental Education Research*, **25**(3), 365– 374. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1458215>
149. Munkebye, E., Scheie, E., Gabrielsen, A., Jordet, Ann, Misund, S., Nergard, T. and Oyehaug, A.B. (2020) Міжпредметні розділи навчальної програми початкової школи для сталого розвитку. Дослідження екологічної освіти, 26 (6), 795-811.
150. Musitu-Ferrer, D., Esteban-Ibañez, M., León-Moreno, C., García, O. F. (2019). Is school adjustment related to environmental empathy and connectedness to nature? *Psychosocial Intervention*, **28**, 101– 110. <https://doi.org/10.5093/pi2019a8>
151. Musitu-Ferrer, D., León-Moreno, C., Callejas-Jerónimo, J. E., Esteban-Ibañez, M., Musitu-Ochoa, G. (2019). Relationships between parent socialization styles, empathy and connectedness with nature: Their implications in environmentalism. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **16**. <https://doi.org/10.3390/ijerph16142461>

152. Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., da Fonseca, G. A. B., Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, **403**, 853– 858. <https://doi.org/10.1038/35002501>
153. Nabhan, G. P., Trimble, S. (1994). *The geography of childhood*. Boston, MA: Beacon Press.
154. Ojala, M. (2016). Young people and global climate change: Emotions, coping, and engagement in everyday life. In N. Ansell, N. Klocker, T. Skelton (Eds.), *Geographies of global issues: Change and threat: Geographies of children and young people* (Vol. 8, pp. 1– 19). Singapore: Springer Science + Business Media. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1021662>
155. Ojala, M. (2017). Hope and anticipation in education for a sustainable future. *Futures*, **94**, 76– 84. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.10.004>
156. Ojala, M., Bengtsson, H. (2018). Young people's coping strategies concerning climate change: Relations to perceived communication with parents and friends and proenvironmental behavior. *Environment and Behavior*, **51**(8), 907– 935. <https://doi.org/10.1177/0013916518763894>
157. Otto, S., Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change*, **47**, 88– 94. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.09.009>
158. Owens, P. E., McKinnon, I. (2009). In pursuit of nature: The role of nature in adolescents' lives. *Journal of Developmental Processes*, **4**(1), 43– 58.
159. Piccininni, C., Michaelson, V., Janssen, I., Pickett, W. (2018). Ігри на свіжому повітрі та зв'язок з природою як потенційні кореляти інтерналізованих симптомів психічного здоров'я серед канадських підлітків. Профілактична медицина, **112**, 168– 175. <https://doi.org/10.1016/j.yppmed.2018.04.020>

160. Pometun, O.I. (2015). Pedagogical ambush osvita for steel development in the Ukrainian school. Pedagogical foundations of sustainable development in the Ukrainian school. *Ukrainian Pedagogical Journal*, 1, 171-182.
161. Pritchard, A., Richardson, M., Sheffield, D., McEwan, K. (2020). The relationship between nature connectedness and eudaimonic well-being: A meta-analysis. *Journal of Happiness Studies*, 21, 1145– 1167. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00118-6>
162. Rosa, C. D., Profice, C. C., Collado, S. (2018). Nature experiences and adults' self-reported pro-environmental behaviors: The role of connectedness to nature and childhood nature experiences. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01055>
163. Salazar, G., Kunkle, K., Monroe, M. C. (2020). *Practitioner guide to assessing connection to nature*. Washington, DC: North American Association for Environmental Education.
164. Sampson, S. D. (2015). *How to raise a wild child*. New York, NY: Houghton, Mifflin, Harcourt Publishing Company.
165. San Jose, A., Nelson, K. E. (2017). Increasing children's positive connection to, orientation toward, and knowledge of nature through camp experiences. *International Journal of Environmental and Science Education*, 12(5), 933– 944.
166. Savchenko, O.Ya. (2021). Typical lighting program. Retrieved April 18, 2021 from <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2019/11/1-2-dodatki.pdf>.
167. Schneider, J., Schaal, S. (2018). Location-based smartphone games in the context of environmental education and education for sustainable development: Fostering connectedness to nature with Geogames. *Environmental Education Research*, 24(11), 1597– 1610. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1383360>

168. Schwab, K., Hendricks, W. W., Greenwood, J. B., Goldenberg, M., Greenwood, B., Higgins, L. (2020). Connecting with nature in the digital age: Intentions of adolescents in California urban areas. *Journal of Park and Recreation Administration*, **38**(1), 29– 49. <https://doi.org/10.18666/JPRA-2019-9822>
169. Sellmann, D., Bogner, F. X. (2013). Effects of a 1-day environmental education intervention on environmental attitudes and connectedness with nature. *European Journal of Psychology of Education*, **28**, 1077– 1086. <https://doi.org/10.1007/s10212-012-0155-0>
170. Shadzinska, E. (2017). Zrównoważony rozwój inspiracją dla zmian w edukacji wczesnoszkolnej. [Sustainability as an inspiration for change in high school]. *Lubel Pedagogical Work*, **36**(1), 29-40.
171. Sheldrake, R., Amos, R., Reiss, M. (2019). *Children and nature: A research evaluation for The Wildlife Trusts*. The Wildlife Trusts. Retrieved from <https://www.wildlifetrusts.org/sites/default/files/2019-11/>
172. Snyder, C. R. (2000). Genesis: The birth and growth of hope. In C. R. Snyder (Ed.), *Handbook of hope* (pp. 25– 38). San Diego, CA: Academic Press.
173. Sobel, D. (2002). *Children's special places*. Detroit, MI: Wayne State University Press.
174. Sobel, D. (2008). *Childhood and nature: Design principles for educators*. Portland, ME: Stenhouse Publishers.
175. Soga, M., Yamanoi, T., Tsuchiya, K., Koyanagi, T. F., Kanai, T. (2018). What are the drivers and barriers to children's direct experiences of nature? *Landscape and Urban Planning*, **180**, 114– 120.
176. Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., De Vries, V., De Wit, California, etc. (2015). Planetary Frontiers: Guiding Human Development on a Changing Planet. *Science*, **347**(6223), 1259855. doi:10.1126/science.1259855.

177. Strife, S. J. (2012). Children's environmental concerns: Expressing ecophobia. *Journal of Environmental Education*, **43**, 37– 54. <https://doi.org/10.1080/00958964.2011.602131>
178. Talebpour, L. M., Busk, P. L., Heimlich, J. E., Ardoin, N. M. (2020). Children's connection to nature as fostered through residential environmental education programs. *Environmental Education Research*, **26**(1), 95– 114. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1707778>
179. Tam, K.-P. (2013). Concepts and measures related to connection to nature: Similarities and differences. *Journal of Environmental Psychology*, **34**, 64– 78. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.01.004>
180. Theimer, S., Ernst, J. (2012). Fostering connectedness to nature through U.S. Fish and Wildlife Service educational and outreach programming: A qualitative evaluation. *Applied Environmental Education and Communication*, **11**(2), 79– 87.
181. Tkachova, H., Pavlikova, M., Tvrdon, M., Enisova, Z. (2021). The use of the media in the field of individual responsibility for sustainable development in schools: a proposal for an approach to the study of sustainable development. *Sustainability*, **13**(8), 4138. doi:10.3390/su13084138.
182. Trott, C. D. (2019). Reshaping our world: Collaborating with children for community-based climate change action. *Action Research*, **17**(1), 42– 62. <https://doi.org/10.1177/1476750319829209>
183. Trott, C. D. (2020). Children's constructive climate change engagement: Empowering awareness, agency, and action. *Environmental Education Research*, **26**(4), 532– 554. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1675594>
184. Tseng, Y.-C., Wang, S.-M. (2020). Understanding Taiwanese adolescents' connections with nature: Rethinking conventional definitions and scales for environmental education. *Environmental Education Research*, **26**(1), 115– 129. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1668354>

185. Vahyuningtyas D.A., Sudiyanto, Rintayati P. The impact of YouTube video on improving the ability of analytical thinking in the science of elementary school students // *Proceedings of the AIP Conference*, 2021, vol. 233. doi: 10.1063/5.0043109.
186. van den Bosch, M., Bird, W. (Eds.) (2018). *Oxford textbook of nature and public health*. Oxford, UK: Oxford University Press.
187. Vanaken, G.-J., Danckaerts, M. (2018). Impact of green space exposure on children's and adolescents' mental health: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **15**, 2668. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122668>
188. Whitten, T., Stevens, R., Ructtinger, L., Tzoumakis, S., Green, M. J., Laurens, K. R., ... Carr, V. J. (2018). Connection to the natural environment and well-being in middle childhood. *Ecopsychology*, **10**(4), 270– 279. <https://doi.org/10.1089/eco.2018.0010>
189. Wick, A., Bernstein, M., Foley, R., Cohen, M., Forrest, N., Kuzdas, K., Kay, B., Withicomb Keeler, L. (2016). Using competencies in higher education for sustainable development. In M. Barth, G. Michelsen, M. Rickmann and I. Thomas (eds) *Routledge on Higher Education for Sustainable Development* (pp. 241–260). London and New York: Routledge.
190. Wick, A., Vitikomb, L., Redman, K.L. (2011). Core competencies in sustainable development: a reference base for the development of academic programs. *Sustainability Science*, **6**(2), 203-218. doi: 10.1007/s11625-011-0132-6.
191. Yilmaz, S., Çig, O., Yilmaz-Bolat, E. (2020). The impact of a short-term nature-based education program on young children's biophilic tendencies. *Ilkogretim Online – Elementary Education Online*, **19**(3), 1729– 1739.
192. Zhang, W., Goodale, E., Chen, J. (2014). How contact with nature affects children's biophilia, biophobia and conservation attitude in China. *Biological Conservation*, **177**, 109– 116. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.06.011>

193. Zylstra, M. J., Esler, K. J., Knight, A. T., LeGrange, L. L. (2014). Connectedness as a core conservation concern: An interdisciplinary review of theory and a call for practice. *Springer Science Reviews*, **2**, 119–143. <https://doi.org/10.1007/s40362-014-0021-3>