



СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК **NORRAG**

Образование во времена изменения климата



RHODES UNIVERSITY
Where leaders learn



Network for international policies and
cooperation in education and training
Réseau sur les politiques et la coopération
internationales en éducation et en formation

О специальном выпуске NSI

Специальный выпуск NORRAG (NORRAG Special issue, NSI) – это открытое периодическое издание. Издание стремится отдавать предпочтение авторам из разных стран и с различными точками зрения. Каждый выпуск посвящен специальной теме глобальной образовательной политики и международного сотрудничества в области образования. NSI включает в себя ряд кратких статей, содержащих различные точки зрения, направленные на преодоление разрыва между теорией и практикой, а также поддержку развития международного образования. Содержание и взгляды, представленные в статьях, принадлежат отдельным авторам и не отражают точку зрения какой-либо из этих организаций. Кроме того, следует отметить, что на протяжении всего выпуска стиль английского языка (британский, американский) может варьироваться в зависимости от языка оригинала представленных статей.

О региональном выпуске на русском языке

Данное региональное издание NSI 07 на русском языке было подготовлено Высшей школой образования Назарбаев Университета (Казахстан) в сотрудничестве с NORRAG. Редактором регионального издания NSI 07 на русском языке является Кайрат Куракбаев, ассистент-профессор, Высшей школы образования Назарбаев Университета (Казахстан).

О NORRAG

NORRAG — это глобальная членская сеть международной политики и сотрудничества в области образования и обучения. В 1977 году была организована Исследовательская, обзорная и консультативная группа (RRAG), в рамках которой были также созданы региональные группы RRAG, одна из которых в 1986 году была преобразована в NORRAG. Основной задачей NORRAG является создание, распространение и посредничество в распространении важнейших знаний, которые расширяют недостаточно представленный опыт стран Юга, а также наращивание потенциала для широкого круга заинтересованных сторон, входящих в нашу сеть. Заинтересованные стороны из академических кругов, правительств, НПО, международных организаций, фондов и частного сектора информируют и формируют политику и практику в области образования на национальном и международном уровнях. Осуществляя данную деятельность, NORRAG вносит вклад в создание условий для принятия более коллегиальных, основанных на фактах решений, которые улучшают равный доступ к образованию и обучению и их качество.

NORRAG является совместной программой Женевского института международных отношений. Более подробная информация о NORRAG, включая сферу ее деятельности и тематические области, доступна на сайте www.norrag.org

Присоединяйтесь к сети NORRAG
www.norrag.org/norrag-network

Следите за новостями NORRAG в социальных сетях:



@norrag



norrag



@norrag.network



@norrag

Об ИЦЭО в Университете Родса

Исследовательский центр экологического обучения (ИЦЭО), расположенный в Университете Родса, Южная Африка, является региональным центром инноваций в области экологического обучения с глобальным охватом и влиянием. Являясь ведущим исследовательским центром Африки в области экологического образования и образования в интересах устойчивого развития, ИЦЭО поддерживает партнерские отношения по всему континенту и по всему миру. Его основная задача – расширение границ африканских исследований в области экологического образования и образования в интересах устойчивого развития в меняющемся мире.

О Высшей школе образования Назарбаев Университета (NUGSE)

NUGSE стремится быть авторитетной высшей школой образования мирового класса, меняющей образовательное мышление, политику и практику на всех уровнях образования посредством научных исследований, качественного преподавания и убедительных аргументов. Благодаря своим исследованиям, преподаванию и научным знаниям ВШО обязуется работать над улучшением образования для всех, поддерживая видение образования, которое позволяет людям максимально использовать свой потенциал, свободный от ограничений бедности и происхождения, в контексте взаимопонимания и глобальной взаимосвязи.

NORRAG

Network for international policies and cooperation in education and training

Réseau sur les politiques et la coopération internationales en éducation et en formation

20, Rue Rothschild I a/я 1672
1211 Женева 1, Швейцария
+41 (0) 22 908 45 47
norrag@graduateinstitute.ch

7-й специальный выпуск NORRAG

Региональное русскоязычное издание, октябрь, 2023
Англоязычное издание, октябрь, 2022

Редактирование
Кайрат Куракбаев

Перевод
Nazarbayev University Service Management

Координация
Анук Паскье Ди Дио и Адиль Аширбеков

Верстка
Дилара Писарева

NORRAG поддерживается:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC



INSTITUT DE HAUTES
ÉTUDES INTERNATIONALES
ET DU DÉVELOPPEMENT
GRADUATE INSTITUTE
OF INTERNATIONAL AND
DEVELOPMENT STUDIES

Публикуется на условиях лицензии Creative Commons:
Атрибуция – Некоммерческая 4.0 Всемирная
(CC BY-NC 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



ISSN: 2571-8010





Образование во времена изменения климата

Приглашенные редакторы

Хейла Лоц-Сиситка,
Заслуженный профессор
Исследовательского центра экологического
обучения Университета Родса,
Южная Африка

Юрета Розенберг,
Профессор, Исследовательский центр
экологического обучения Университета
Родса, Южная Африка

Предисловие

В последнее время давняя и тесная историческая связь человека с окружающей средой привлекает все большее внимание в контексте образования. Это объясняется повсеместным признанием чрезвычайной климатической ситуации и ее воздействием на человека и общество, а, следовательно, и на образование — начальное, высшее, дополнительное, формальное или неформальное обучение детей, молодежи или взрослых.

Образование в контексте изменения климата и дальнейшего развития рассматривается как ключевой фактор преодоления того, что в Парижском соглашении (UNFCCC, 2015 г.) и в ЦУР 13 и 12 (UNGA, 2015) названо климатическим кризисом. На Конференции ООН по изменению климата ([Conference of Parties, COP 26](#)) было проведено не менее 17 мероприятий, посвященных изменению климата и образованию. Как признается в Берлинской декларации об образовании для устойчивого развития (UNESCO, 2021), образование играет центральную роль не только в достижении ЦУР 4, но и выступает в качестве основы для всех других целей устойчивого развития. [Цель устойчивого развития 4.7](#) подчеркивает приверженность педагогов делу построения устойчивого и справедливого будущего. Важно, что молодые люди проявляют озабоченность и добиваются свободы действий в построении собственного будущего, о чем свидетельствуют забастовки в школах, судебные иски к правительствам и активная деятельность по борьбе с изменением климата в Интернете и за его пределами.

Тем не менее, исследование Международного бюро образования ЮНЕСКО (UNESCO, 2021), посвященное анализу национальных программ образования в 100 странах мира, показало, что почти в половине из них (47%) в образовательных программах нет отсылок к проблеме изменения климата. Более 95% учителей считают важным или очень важным изучение вопросов изменения климата (UNESCO and Education International, 2021), но только 55% из них прошли для этого соответствующие тренинги. Это привело к тому, что лишь около 40% респондентов-учителей чувствуют себя уверенно в преподавании когнитивных аспектов изменения климата и только 20% — в обучении тому, какие меры следует предпринимать для улучшения ситуации. Кроме того, десятилетия тщательных исследований показали, что образования по экологическим и социальным вопросам недостаточно (Kwauk and Iyengar, 2021).

Как же тогда образование должно решать глобальную проблему изменения климата? Как мы можем наилучшим

образом помочь детям, молодежи и взрослым учащимся справиться с тем, что Майкл Манн определил как новую [тактику отрицания проблем климата](#): отклонение, разделение, обреченность и промедление. Как нам решить более широкий вопрос о преобразовании структур и функций систем образования для решения этих проблем? Как образовательные институты реагируют на изменение климата в своих зданиях, в вопросах питания, в своих парках, в вопросах использования транспорта и во многих других аспектах? Как образование может способствовать построению социальных и экономических систем устойчивого будущего, не упуская при этом из виду свою образовательную миссию и цель?

Роль образования в условиях климатического кризиса заключается в решении [чрезвычайной ситуации](#), а также целостном взгляде в долгосрочной перспективе на трансформацию систем; на расширение прав и возможностей местных сообществ для принятия мер по адаптации и смягчению последствий изменения климата. Существуют заслуживающие доверия исследования, которые показывают, как образование может способствовать построению будущего. Действительно, образование представляется [ключом к тому, чтобы это будущее состоялось](#). Образование дает способы концептуализировать будущее, воссоздавать, изменять и преобразовывать несовершенное настоящее, вовлекая учащихся в определение и удовлетворение потребностей будущего, которое они переосмысливают (Dryden-Peterson, 2022).

В настоящее время возросло понимание того, что невозможно решать экологические проблемы, не принимая во внимание социальные проблемы: наиболее маргинализированные группы общества больше других уязвимы к изменениям климата и в то же время несут наименьшую ответственность, что Фассел (Fussel, 2010) называет двойной несправедливостью изменения климата. Однако на одних и тех же маргинализированных людей обрушивается тройная несправедливость, поскольку чисто экологическая политика создает для них дополнительную уязвимость (Cook, Smith and Utting, 2012).

Образование во времена изменения климата, описанное на страницах этого специального выпуска NORRAG (NSI), не попадает в эту ловушку. Вместо этого авторы намечают курс для педагогов, позволяющий двигаться

к более устойчивому и справедливому будущему вместе с учащимися, образовательными учреждениями и обществом в целом.

Для данного специального выпуска NORRAG Хейла Лоц-Сиситка и Юрета Розенберг отобрали 28 статей, написанных 75 авторами из 22 стран, которые демонстрируют усилия, предпринимаемые по сокращению разрыва между потенциалом образования, способствующим более устойчивому и справедливому миру, и опытом тех, кто занимается образованием.

В первой части данного специального выпуска отражены примеры различных дисциплин и контекстов. Вторая часть посвящена подходам, позволяющим расширить возможности обучения и посредничества за пределы границ трех континентов. Третья часть выходит за рамки формального школьного обучения и предлагает уроки построения преобразующего обучения, активности и отношений. Четвертая знакомит читателя с западными, рациональными, научно-техническими способами познания, позволяющими применять имеющийся разнообразный опыт в вопросах реагирования на изменение климата. Части 5-8 предлагают ряд точек зрения на активное взаимодействие и реагирование различных учащихся и на демографические данные для обеспечения устойчивости и справедливости. Части 5 и 6 предлагают читателю услышать голос молодежи и детей о борьбе с изменением климата. Часть 7 посвящена ответным мерам высшего образования, а часть 8 завершает специальный выпуск, рассматривая иные области, имеющие отношение к образованию во имя устойчивого и справедливого будущего.

Во всех представленных статьях подчеркивается необходимость преобразований и изменений существующих практик, политик и планирования; методов обучения, включающих в себя большую вовлеченность и методы Ubuntu; учебных программ, которые должны содержать более интегрированные концепции общества, окружающей среды, экономики, то есть те понятия, которые никогда не были концептуально или практически разделены во многих системах знаний коренных народов. Как сказала [Радхика Айенгар](#), цитируя протестные лозунги, образование в области изменения климата без акцента на справедливость — это просто садоводство.

Первый специальный выпуск NORRAG (NSI) был издан в 2018 году с целью стать периодическим изданием с открытым доступом, привлекающим внимание авторов из разных стран и с различными точками зрения. В соответствии со стратегией NORRAG и в стремлении преодолеть разрыв между теорией и практикой, каждый выпуск посвящен дебатам, определяющим глобальную образовательную политику и международное сотрудничество в области образования. [Первый выпуск NSI](#) был посвящен движениям и политике в области права на образование, [второй](#) — сбору и накоплению фактических данных для поддержки образования в чрезвычайных ситуациях, [третий](#) — глобальному мониторингу развития национального образования, в четвертом выпуске рассматривалась новая филантропия и подрыв глобального образования, в [NSI 05](#) обсуждались вопросы внутреннего финансирования образования, а в последнем, [NSI 06](#), — [проблемы образования во время COVID-19](#).

Мойра В. Фоль

Исполнительный директор NORRAG

Женевский институт международных отношений

Источники

Cook, S., Smith, K., & Utting, P. (2012). *Green economy or green society? Contestation and policies for a fair transition* (No. 10). UNRISD Occasional Paper: Social Dimensions of Green Economy and Sustainable Development. <https://cdn.unrisd.org/assets/library/papers/pdf-files/10-cook-smith-utting.pdf>

Dryden-Peterson, S. (2022). *Right Where We Belong: How Refugee Teachers and Students Are Changing the Future of Education*. Harvard University Press.

Füssel, H. M. (2010). How inequitable is the global distribution of responsibility, capability, and vulnerability to climate change: A comprehensive indicator-based assessment. *Global environmental change*, 20(4), 597-611. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.07.009>

Kwauk, C. T., & Iyengar, R. (2021). *Curriculum and Learning for Climate Action: Toward an SDG 4.7 Roadmap for Systems Change*. UNESCO-IBE. <https://brill.com/view/title/60973>

UNESCO (2021) *Berlin Declaration on Education for Sustainable Development; Learn for our planet: act for sustainability*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381228>

UNESCO & Education International (2021). *Teachers have their say: motivation, skills and opportunities to teach education for sustainable development and global citizenship*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379914>

UNFCCC (2015, June). Decision 1/CP. 21, Adoption of the Paris Agreement. In *Report of the Conference of the Parties on Its Twenty-First Session, Held in Paris from 30 November to 13 December 2015 Addendum Part Two: Action Taken by the Conference of the Parties at Its Twenty-First Session (FCCC/CP/2015/10/Add. 1)*. <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10.pdf>

UNGA: UN General Assembly. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for sustainable development. Resolution 70/1* Adopted by the General Assembly on 25 September 2015. UNGA. https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf

Содержание

Образование во времена изменения климата	10
Заслуженный профессор Хейла Лоц-Сиситка, Исследовательский центра экологического обучения Университета Родса, Южная Африка; Профессор Юрета Розенберг, Исследовательский центр экологического обучения Университета Родса, Южная Африка	
Часть 1: Обзор перспектив	17
01 Повышение осведомленности об изменении климата в Центральной Азии: роль политики, СМИ и НПО	18
Алина Бычкова, кандидат на присуждение степени доктора философии, Школа социальных наук, Университет Ноттингем Трент (NTU) Марианна Побережская, ассоциированный профессор, Кафедра социальных и политических наук, Школа социальных наук, Университет Ноттингем Трент (NTU)	
02 Использование политических исследований	23
Марсия МакКензи, профессор, университет Мельбурна/Университет Саскачевана, член проекта по мониторингу и оценке коммуникаций и образования в области климата, Австралия Аарон Бенавот, профессор, университет штата Нью-Йорк в Олбани, участник проекта по мониторингу и оценке коммуникаций и образования в области климата, США	
03 Банальность климатического коллапса: что может сделать образование?	27
Эдгар Х. Гонсалес Гаудиано, д-р, старший научный сотрудник, Институт исследований в области образования, Университет Веракруса, Мексика Пабло А. Мейра Картеа, профессор, факультет образования, Университет Сантьяго-де-Компостела, Испания	
Часть 2: Расширение обучения и самостоятельности через границы	33
04 Интеграция школьных предметов как способ глубокого понимания учащимися изменения климата	34
Брекеева Светлана Зеннатовна, учитель предмета «Русский язык и литература», Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления г. Астана, Казахстан Кульбекова Жанна Сатвалдиевна, учитель предмета «Искусство», Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления г. Уральск, Казахстан	
05 Трансформация через кризис: муниципальная утопия в Финляндии	38
Анналис Саннино, профессор, Университет Тампере, Финляндия Йрё Энгстрем, почетный профессор, Университет Хельсинки, Финляндия	

Часть 3: Трансформация обучения, активизма и отношения 43

06 Концептуальное обучение. Новый взгляд на образование в контексте изменения климата 44

Васева Ирина Николаевна, учитель-эксперт Программы дошкольного образования и начальной школы Международного Бакалавриата, Международная школа г. Астана, Казахстан

07 Переосмысление места природы в образовании: фотографические провокации для реляционного становления 48

Элизабет Барратт Хакинг, старший преподаватель, заместитель заведующего кафедрой образования, Университет Бата, Англия

Бетани Дэвис, независимый исследователь, Австралия

Элиане Бастос, доктор философии, научный сотрудник, факультет образования, Университет Бата, Англия

Риа Данкли, д-р, старший преподаватель, Школа образования, Университет Глазго, Шотландия

Ханна Хогарт, доктор философии, научный сотрудник, факультет образования, Университет Бата, Англия

Дженни Куинн, специалист по обучению и развитию, Бристоль, Англия

Брайони Сэндс, д-р, постдокторский научный сотрудник, Институт окружающей среды Гунда,

Университет Вермонта, США

Люси Венхам, д-р, преподаватель Школы образования, Бристольский университет, Англия

08 Развитие экологической гражданской ответственности в средней школе в Мексике 55

Лаура Белло Бенавидес, д-р, научный сотрудник Института исследований в области образования, Университет Веракруса, Мексика

Часть 4: Использование разнообразных знаний для реагирования на изменение климата 59

09 Переосмысление политики участия школы и местного сообщества в образовательном процессе в условиях изменения климата в Мексике 60

Хуан Карлос А. Сандовал-Ривера, д-р, научный сотрудник, Институт исследований в области образования, Университет Веракруса, Мексика

Роза Гвадалупе Мендоса-Зуани, д-р, научный сотрудник, Институт исследований в области образования, Университет Веракруса, Мексика

Мария Консепсьон Патрака Руэда, аспирант, Институт исследований в области образования, Университет Веракруса, Мексика

Фабиола Итцель Кабрера Гарсия, аспирант, Институт исследований в области образования, Университет Веракруса, Мексика

Часть 5: Молодые люди и призыв к действиям по борьбе с изменением климата 65

10 Школьные забастовки как катализатор переосмысления институтов, целей и практик образования 66

Оле Андреас Квамме, ассоциированный профессор, факультет педагогического образования и школьных исследований, Университет Осло, Норвегия

Астрид Синнес, профессор естественно-научного образования, Норвежский университет наук о жизни, Норвегия

Арьен Валс, профессор кафедры трансформационного обучения для социально-экологической устойчивости, Нидерланды

Часть 6: **Голоса детей в борьбе с изменением климата** 73

11 «Literature & Art Laboratory»: осознанное изучение проблемы изменения климата через STEAM-обучение в «Назарбаев Интеллектуальной школе» химико-биологического направления г.Алматы 74

Ермилова Елена Владимировна, учитель предмета «Искусство», Назарбаев Интеллектуальная школа химико-биологического направления г. Алматы, Казахстан

Омарханова Айжан Кайбалдиевна, магистр педагогических наук, учитель предмета «Русский язык и литература», Назарбаев Интеллектуальная школа химико-биологического направления г. Алматы, Казахстан

12 Реагирование на голоса детей 78

Карин Спорре, профессор, факультет прикладной педагогики, Университет Умео, Швеция

Кристина Осбек, профессор, кафедра педагогики, учебных программ и профессиональных исследований, Университет Гетеборга, Швеция

Часть 7: **Трансформация высшего образования для устойчивого будущего** 83

13 Лидерство в высшем образовании: круиз или экспедиция? 84

Джон Холмберг, профессор кафедры теории физических ресурсов, Технологический университет, Чалмерса, Гетеборг, Швеция

Йохан Холмен, д-р, постдокторант отдела теории физических ресурсов, Технологический университет Чалмерса, Гетеборг, Швеция

14 Стратегии развития образования в области изменения климата в трех бразильских университетах 89

Лусиана Брандли, профессор, Университет Пассо Фундо, Бразилия

Аманда Сальвиа, д-р, научный сотрудник, Университет Пассо Фундо, Бразилия

Жанайна Мазутти, научный сотрудник, Университет Пассо Фундо, Бразилия

Джована Регинатто, научный сотрудник, Университет Пассо Фундо, Бразилия

Терсио Амбрицци, профессор, Университет Сан-Паулу, Бразилия

Саломео Хаге, профессор, Федеральный университет штата Пара, Бразилия

Тристан Маккоуэн, профессор, Университетский колледж Лондона, Великобритания

Часть 8: **Инклюзивные, адаптивные образовательные преобразования на службе устойчивого будущего** 93

15 Образовательные факультеты как инновационные брокеры 94

Ин-Сюань (Элейн) Хуанг, научный сотрудник, Университет Макгилла, Канада

Стефани Лейте, аспирант, Университет Макгилла, Канада



Блейн Харви, доцент, Университет Макгилла, Канада



16 Планирование образовательных последствий внутренних перемещений 99

Кристель Казабат, доктор философии, руководитель исследований

Центра мониторинга внутренних перемещений, Франция

Образование во времена изменения климата

 **Хейла Лотц-Сиситка**, заслуженный профессор, Исследовательский центр экологического образования, Университета Родса, Южная Африка
 H.Lotz-Sisitka@ru.ac.za

 **Эврета Розенберг**, профессор Исследовательского центра экологического образования, Университета Родса, Южная Африка
 E.Rosenberg@ru.ac.za

Постановка проблемы

Еще в 1992 году, на первой Межправительственной конференции по окружающей среде и развитию, состоявшейся в Рио-де-Жанейро, была принята [Рамочная конвенция ООН об изменении климата \(UN Framework Convention on Climate Change, UNFCCC\)](#). В ней было предусмотрено, что стороны должны регулярно встречаться для решения проблемы изменения климата, в частности, на [Конференции сторон \(Conference of Parties, COP\)](#). В 2021 году правительства, ученые и политические советники собрались на COP-26 в Глазго, Великобритания, на которой [министры образования и охраны окружающей среды](#) разных стран мира признали «решающую роль, которую играют образование и обучаемость в переходе к будущему с благоприятным климатом, и настоятельную необходимость учета климатических соображений на всех уровнях образования». Они договорились «сотрудничать и инвестировать в образование для устойчивого будущего». [Заявление участников COP-26](#), озаглавленное «Учитесь ради планеты, действуйте ради климата», заслуживает более подробного рассмотрения:

«Ссылаясь на статью 6 UNFCCC и статью 12 Парижского соглашения, мы приветствуем принятие Берлинской декларации об образовании в интересах устойчивого развития, а также Катанийской декларации министров образования стран G20, в которых подчеркивается важность образования для преодоления климатического кризиса и содействия устойчивому развитию, и новой рабочей программы COP-26 «Действия по расширению возможностей в области климата». Мы отмечаем организацию мероприятия Youth4Climate в Милане, Италия, в рамках подготовки к COP, и макетной конференции COP-26 в 2020 году, подчеркивающей голоса молодежи и ее активность перед лицом чрезвычайной климатической ситуации.

Мы приветствуем прогресс, достигнутый за последние годы в деле мобилизации образования для решения проблемы изменения климата. Однако мы признаем сохраняющиеся значительные пробелы в обеспечении каждого знаниями, навыками, ценностями и отношениями, необходимыми для эффективного участия в переходе к обществам, благоприятствующим изменению климата. Признавая, что изменение климата и экстремальные погодные условия уже влияют на систему образования в развивающихся странах, подрывая безопасность детей и учителей и доступ к базовому образованию».

Помимо, а иногда и в ответ на медленные темпы и ограниченное видимое воздействие официальных межправительственных мероприятий, гражданское общество и, особенно, молодежь во всем мире призывают к более активным и прямым действиям по борьбе с глубоко укоренившейся практикой развития, способствующей антропогенному изменению климата, что находит отражение в призыве на многих транспарантах участников протеста: «Меняйте системы, а не климат».

Поскольку необходимость образования в области изменения климата уже доказана, в этом специальном выпуске журнала NORRAG рассматривается вопрос о том, как образование может подготовить учащихся к участию в климатических действиях, способных коренным образом изменить проблемные системы. Как это сделать в контексте образования на всех уровнях и во всех общественных контекстах по мере того, как обучение выходит за традиционные «стены» в ответ на вызовы изменения климата, не всегда было ясно. Педагоги и фасилитаторы обучения, а также сами учащиеся - представители различных областей и пространств - нуждаются в совместном более глубоком анализе

образования в области изменения климата и социального обучения, его опыта и возможных пробелов. Такое совместное смыслообразование возникает в различных географиях, политических экономиках, экологических сферах, культурах, учебных аудиториях, контекстах социального обучения и т.д. Такой анализ должен лечь в основу педагогической практики, совместного обучения, учебных программ, деятельности в области климата, разработки политики, рамок оценки успеха, решений о выделении ресурсов и того, что мы можем считать образовательными шагами по взаимодействию с изменением климата и его многомерными неопределенностями, рисками и возможностями.

Материалы данного специального выпуска являются ответом именно на этот призыв, прозвучавший в 2020 г. и призванный помочь нам понять контуры образования в период изменения климата; понять то, что необходимо учесть политикам, чтобы обеспечить необходимые изменения в образовании. В 28 статьях¹, представленных в этом выпуске, высказываются как молодые ученые, начинающие педагоги и специалисты по развитию, так и всемирно известные практики и ученые, посвятившие свою карьеру вопросам устойчивого развития и изменениям в образовании. Семьдесят пять авторов² представляют 22 страны и все континенты планеты, высказывая мнения представителей Глобального Юга и Севера, Запада и Востока, а также многомерные точки зрения, которые, тем не менее, четко сходятся по данному вопросу. Исследователи-педагоги опираются на практический опыт более чем 30-ти проектов и программ, а также на различные научно-теоретические традиции. Они предлагают преподавателям и учащимся новые способы участия и концептуального осмысления образования и обучения в области изменения климата, а также представляют новые образы для формирования структуры обучения и образования. Помимо призывов «увеличить количество ресурсов», они формулируют, на что и почему они должны быть использованы. О чем просит молодежь, и как в этом должны участвовать сельские сообщества? В этом сборнике собраны разнообразные статьи, которые раскрывают проблемы, возникшие в последние десятилетия, позволяют увидеть их в новых линзах, воображении и понимании, и освещают путь вперед более сильным, ясным и трансгрессивным светом.

Темы данного специального выпуска

Статьи данного специального выпуска сгруппированы вокруг восьми взаимосвязанных тем, которые в совокупности соответствуют политическому призыву [ЮНЕСКО к недавней Всемирной конференции по ОУР \(UNESCO, 2021\)](#): «Преобразующее обучение для людей и планеты необходимо для нашего выживания

и выживания будущих поколений. Настало время учиться и действовать на благо нашей планеты». Однако отличительной особенностью этих статей является то, что каждая из них предлагает уникальную точку зрения на то, как такое преобразующее обучение должно быть концептуально оформлено и внедрено в систему образования в широком смысле этого слова. В материалах рассматриваются различные виды исследований, принципы, места обучения, типы обучения и учебные программы, педагогические инновации, голоса, отношения, перспективы и роли учителей, детей, сообщества и молодежи, предлагаются метафоры и примеры трансформационных процессов. Общий аргумент выпуска заключается в том, что в образовании необходимы трансформационные процессы и эпистемологии, при этом аргументы приводятся авторами через различные эксперименты с трансформационными процессами.

Обзор перспектив

По первой теме этого специального выпуска NORRAG представлены некоторые общие перспективы: международные ученые и консультанты по вопросам политики **Марсия МакКензи** и **Аарон Бенавот** приводят доводы в пользу необходимости получения более глубоких знаний о планируемой и реализуемой политике в области образования и коммуникации по вопросам изменения климата. Они утверждают, что политические исследования, в которых сравниваются подходы, концептуализации и методы, являются важным рычагом для развития образования в области изменения климата. Авторы из Мексики и Испании **Эдгар Гонсалес-Гаудиано** и **Пабло Мейра** излагают принципы, которые должны лежать в основе политики образования в области изменения климата как внутри, так и вне системы формального образования, уделяя особое внимание роли социальных и образовательных наук, которые, по их мнению, практически не затрагивают этот вопрос. Кристина Кваук, опираясь на свой опыт в области образования девочек, предлагает свои идеи в интересах климатической справедливости, которые позволяют устранить коренные причины климатического кризиса: несправедливые социальные структуры, корыстные интересы и экономические практики, которые превысили наш экологический потолок и подорвали социальные основы; в своей работе она рассматривает образование в области изменения климата в диалектике между такими системными структурами и самостоятельностью учащихся. Преподаватель в области экологии и развития Джастин Лупеле из Замбии рассказывает о процессе разработки Национальной стратегии обучения в области изменения климата в Замбии, в котором обучение занимает центральное место в разработке политики и стратегии в области изменения климата. **Алина Бычкова**

и Марианна Побережская (университет Ноттингем Трент), в своей статье, написанной специально для данного регионального издания специального выпуска NSI 07, отмечают, что несмотря на требования Рамочной конвенции ООН об изменении климата, образовательные стратегии в мире и, в частности, в Центральной Азии, недостаточно разнообразны, эффективны и теоретически обоснованы. В своей статье, Бычкова и Побережская исследуют проблемы и примеры в центрально-азиатском регионе, а также предлагают пути повышения осведомленности о климатических вопросах в Казахстане, Узбекистане и Кыргызстане

Расширение обучения и самостоятельности через границы

Министры образования и окружающей среды на COP 26 признали, что образование - это «[процесс обучения в масштабах всего общества](#)», который охватывает формальное образование, школьное обучение, подготовку учителей, другие учебные заведения и уровни внутри них. Они также взяли на себя обязательство «включать вопросы устойчивости и изменения климата в профессиональную подготовку, информационно-просветительскую деятельность и другие области неформального и информального образования». Вторая тема данного специального выпуска NORRAG предполагает, что преодоление границ между этими контекстами также имеет большое значение. Тема открывается примером из Финляндии, представленным Аннелисой Саннино и Ирё Энгестремом. Их анализ показывает важность изучения культурно-исторических корней проблем и усилий в области устойчивого развития в конкретной местности, а также соответствующей теории и образовательных инструментов. Всё это поможет нам понять и поддержать процесс обучения городских коллективов по мере развития у них способности решать проблемы, связанные с климатом и устойчивым развитием. Второй пример организационного обучения через границы представлен в Колумбии. Здесь Томас Макинтайр и его коллеги работали с коллективом, выращивающим органический кофе, над принятием новой модели управления и процесса, которые помогли бы им серьезно относиться к климатическим проблемам и адекватно реагировать на них. Третья статья - вклад канадки Сары ван Борек, живущей и работающей в ЮАР, где она изучала проект, являющийся примером «гибрида формального и информального образования». Признавая влияние колониализма на нашу способность полностью понимать климатическую несправедливость и реагировать на нее, хранители знаний из маргинальных слоев общества занимают центральное место в университетских и более широких образовательных программах, что является примером «деколонизированного образования в области изменения климата». В казахстанском контексте школьного образования,

Светлана Брекеева и Жанна Кульбекова обсуждают инновационные методы обучения, сфокусированные на интеграции предметов, с целью углубленного понимания изменения климата и его воздействия на человечество. Авторы, опираясь на практику интегрированных уроков по искусству и русскому языку и литературе, делятся опытом организации учебного процесса. Их рекомендации подчеркивают, что интеграция предметов способствует формированию целостного взгляда на проблему изменения климата и стимулирует учащихся к разработке креативных идей и решений, направленных на спасение Мирового океана и борьбу с климатическими изменениями.

Трансформация обучения, активизма и отношения

Все согласны с важностью новых знаний, которые дают ученые и другие специалисты, понимающие суть изменения климата и его последствий. Однако образовательные процессы, которые только повышают осведомленность и затрагивают когнитивную область, концентрируясь преимущественно на когнитивно-техническом понимании и безмерности риска, не являются адекватными. На самом деле, проблемно-ориентированное обучение может оказывать негативное психологическое воздействие на обучающихся (см. Hoffman, 2021). Эмоции являются важным аспектом образования в области изменения климата, учитывая как риск возникновения тревоги, депрессии и, как следствие, апатии среди обучающихся, так и важность положительных эмоций для активизации действий. Это недостаточно изученный аспект образования, и четыре работы, представленные в данной теме, посвящены этому пробелу.

Искусство задействует эмоции как художников, так и их зрителей, и может выразить более глубокое и различное понимание проблем изменения климата. Использование искусства в качестве части преобразующей общественной дискуссии с привлечением различных способов познания - такова цель проекта «Живые библиотеки» в Швеции. Авторы Лайла Менди, Изабель Бодиш и Стефания Барка выделяют ряд проблем, возникающих при внедрении таких инноваций. Как облегчить и связать эти смелые беседы, как справиться с множеством возникающих неопределенностей и как вообще их организовать - это важные практические, концептуальные, политико-идеологические и реляционные соображения. В статье Тарин Перрейра-Каплан и Дилана МакГарри даются некоторые ответы на проблемы, обозначенные шведскими авторами: они описывают методики эмпатического вовлечения заинтересованных сторон в обсуждение вопросов устойчивого развития с учетом политических целей, которые рассматриваются в

рамках многолетней программы по обеспечению социально-экологической справедливости на побережье Южной Африки. Становится очевидным, как важно уделять время и внимание сетевой работе, формированию солидарности и взаимоотношений.

Важность взаимоотношений подчеркивает работа коллектива исследователей под руководством **Элизабет Барратт Хакин** из Великобритании. В данном материале рассматривается, почему опыт общения с природой и изучение родственных связей человечества с миром природы должны стать основополагающей частью образования в области изменения климата. Погружение в природу дополняется размышлениями, которые побуждают учащихся осознать, что, в конце концов, мы едины с природой, даже если наше мышление, технологии и действия порой заставляют нас забывать об этом.

Лаура Белло Бенавидес описывает популярную образовательную методику работы над проектами и ее практическое применение в одной из средних технических школ Мексики. Изучая глобальные знания и местные проблемы, учащиеся выбирают проблему, над которой они хотят работать, и коллективно предлагают решения, которые затем апробируют на практике. Новаторским в данной методике является то, что проекты, разработанные на ее основе, являются неотъемлемой частью школьной программы по всем предметам, а знания по предметам также играют важную роль в поиске решений. Разнообразные знания об экологической гражданственности, которые они выдвигают, являются одновременно «традиционными и научными», что позволяет перейти к следующей теме.

Ирина Васева рассматривает роль школьного образования в активном формировании экологической грамотности и гражданской активности. Согласно И. Васевой, концептуальное обучение в этом контексте способствует развитию системного и инновационного мышления учащихся, научной аналитики и компетенций в решении климатических проблем. Этот подход не только способствует глубокому пониманию проблемы изменения климата, но и готовит новое поколение к активной роли в создании устойчивого будущего.

Привлечение разнообразных знаний к реагированию на изменение климата

В основе специального выпуска лежит стремление и забота о диверсификации знаний в области реагирования на изменение климата. В этой теме авторы предлагают интересные точки зрения на этот важнейший вопрос. Университет Лурио в сельской местности

Мозамбика требует, чтобы все студенты старших курсов проходили стажировку в близлежащих населенных пунктах, чтобы познакомиться с повседневной жизнью мелких фермеров и совместно с ними формировать знания об устойчивом ведении сельского хозяйства; автор Адриано Феликс исследует эту модель на предмет ее потенциала для повышения устойчивости сельского хозяйства в странах Африки к югу от Сахары в условиях меняющегося климата. В своей работе Дю Туа, Поллард, Чикунда и Исон анализируют ряд реализованных мероприятий по образованию в области изменения климата в странах Африки к югу от Сахары, на основе чего определяют ключевые принципы разработки таких мероприятий совместно с местными заинтересованными сторонами, формирования совместно с ними новых и актуальных для данной местности знаний и обеспечения гибкости. Казалось бы, образовательная политика в области борьбы с изменением климата не может иметь универсального решения, но, тем не менее, она должна отражать ключевые принципы, выявленные авторами в ходе многолетних разработок, исследований и создания потенциала в регионах, отчаянно страдающих от все более экстремальных засух и наводнений. **Хуан Карлос Сандовал Ривера** и его соавторы из Мексики предлагают переосмыслить взаимодействие между школами и сообществами, мобилизуя различные формы знаний и опыта при разработке политики школьного образования в области изменения климата на основе широкого участия.

Молодежь и призыв к действиям в области климата

Как уже отмечалось выше, молодежь призывает к действиям в области климата. В этой теме Нокутула Давети и его соавторы пробиваются сквозь привычную логику поверхностного осознания целей образования в области изменения климата, направленных на повышение осведомленности и изменение поведения. Вместо этого они требуют, чтобы регенеративное молодежное будущее было сформировано как ответ на системное отчуждение от окружающей среды в результате многолетнего насильственного разрушения колониальной истории. По их мнению, регенеративное будущее в условиях Южной Африки должно быть пронизано и рождено изнутри африканскими концепциями, историей, межпоколенческим обучением, когнитивной справедливостью и т.д.

Оле Андреас Квамме и его коллеги рассматривают значение образования в области изменения климата, заложенное в недавних забастовках в школах, связанных с изменением климата. Послание молодежи однозначно: образование в области изменения климата - это не просто «вопрос содержания». Они считают, что те же самые студенты, которые бастуют против мира, находящегося в опасности, в равной

степени включены в него, что требует образования, которое является трансгрессивным, деструктивным и ориентированным на общее благо. В другом южноафриканском контексте, на этот раз в городе Йоханнесбурге, Колин Фогель и группа молодежных активистов отстаивают необходимость прямого участия и вклада в формирование политики. Они хотят «напрямую писать» в климатическую политику, демонстрируя актуальность и готовность молодых людей к совместному созданию регенеративного будущего.

Голоса детей в действиях по защите климата

Как и в предыдущей теме, авторы данного раздела убедительно доказывают, что необходимо уделять время поддержке и выслушиванию детей, а значит, способствовать развитию их голоса, политического и этического потенциала. Все авторы говорят об опыте детей в мире, а также об их политическом и моральном авторстве и агентстве. Все они утверждают, что в течение слишком долгого времени эти вопросы замалчивались в системах образования и подходах во всем мире. Однако авторы не наивны в своем призыве дать детям право голоса; напротив, они чутко вникают в то, что это значит. Например, **Карин Спорре** и **Кристина Осбек** объясняют, как признать моральное авторство детей, избежав при этом моральной индоктринации или ложного нормативного руководства. Ирида Цеврени и ее коллеги призывают педагогов остановить продолжающееся отчуждение от природы, предлагая простые, но мощные идеи о том, как опыт детей в отношении погоды может открыть трансдисциплинарные, эоцентрические пути в образовании. В статье Анны Джеймс и Нанны Йордт Йоргенсен приводятся аргументы в пользу ориентированного на место и открытого образовательного опыта для детей младшего возраста. Они призывают к «реконфигурации образовательных культур», которые чутко и бережно «культивируют и утверждают политическое агентство детей». Специально для данного регионального издания специального выпуска NSI 07, **Елена Ермилова** и **Айжан Омарханова**, учителя Назарбаев Интеллектуальной школы г. Алматы, представляют опыт проведения элективного курса «Literature & Art Laboratory» через STEAM-обучение в Назарбаев Интеллектуальных школах для учащихся 8 класса. Авторы статьи подчеркивают, что этот подход способствует более глубокому пониманию и решению экологических проблем, как в регионе, так и в мировом контексте. Модель STEAM-образования на основе пяти принципов (естественные науки, технологии, инжиниринг, искусства и математика) демонстрирует потенциал для изменения педагогической практики и интеграции экологических знаний в повседневную жизнь учеников.

Трансформация высшего образования для устойчивого будущего

В нескольких предыдущих статьях специального выпуска освещаются аспекты того, как школы, университеты и технические вузы должны готовить учащихся к жизни в условиях изменения климата, к участию в действиях по замедлению глобального потепления, а также к отказу от систем, которые привели к антропогенному изменению климата, несправедливости в отношении климата и заперли нас в них. Четкое понимание того, как должны измениться институты, крайне важно для выработки политических установок. Однако в материалах авторов также четко прослеживается необходимость разработки политики на различных уровнях, причем разработка внутриведомственной политики не менее важна, чем национальные рекомендации и международные соглашения. Одним из приоритетных направлений является высшее образование, поскольку именно высшее образование часто обладает властью и влиянием при различных формах трансформации образования.

Шведские авторы **Джон Холмберг** и **Йохан Холмен** утверждают, что университеты нуждаются в стабильности и трансформационных изменениях, которые побуждают лидеров работать как в режиме «кризиса», так и в режиме «экспедиции» для изучения трансформаций всей системы: университета и его многочисленных заинтересованных сторон, включая промышленность, а также собственного управления кампусом и практики устойчивого развития, что на данном этапе актуально для всех образовательных учреждений. **Лусиана Брандли** и ее коллеги из Бразилии указывают на важность принятия различных стратегий для осуществления этих преобразований, подчеркивая, что там, где политика не способствует преобразованиям в ответ на изменение климата, «начать» могут сообщества практиков с общими интересами, объединяющие различные учреждения, что может привести к реформам в образовании в области изменения климата. В других условиях, например, в Западной Бенгалии (Индия), более благоприятная национальная политика обеспечивает направление для стимулирования инноваций. В совокупности авторы данного раздела специального выпуска отмечают, что лидерство, практика и политика могут быть мобилизованы для осуществления преобразований в образовательных учреждениях. В Малайзии Зайнал Сануси и Дзул Разак выступают за стратегические преобразования учебных программ, или тех ведущих курсов, которые могут стать движущей силой перемен в высших учебных заведениях.

Инклюзивные и отзывчивые преобразования в образовании на службе устойчивого будущего

Последняя тема данного специального выпуска

посвящена необходимости уделять повышенное внимание инклюзивным и оперативным преобразованиям в образовании в ответ на изменение климата в интересах устойчивого будущего. Италиви Сило и ее коллеги из Университета Ботсваны рассказывают о том, как за многие годы взаимодействия с педагогическими вузами и школами появились проекты изменений, в которых участвуют студенты, преподаватели, дети и сообщества, и как они отвечают реальным потребностям сообществ. **Ин-Сюань Хуанг** и ее соавторы рассматривают педагогические учебные заведения как посредников в инновациях, связывающих преподавателей и сообщества в инновациях в области устойчивого развития. а Сидней Муханги и его соавторы из Уганды рассматривают реконфигурацию ТПОП с целью более полного охвата как формального, так и неформального образования. **Кристель Казабат** подчеркивает необходимость уделять больше внимания проблемам перемещения населения, связанным с климатом. Дети пропускают занятия в школе, когда разливаются реки, рушатся здания, бушуют лесные пожары и повышается температура воздуха. Как признали министры образования и окружающей среды на COP-26, «изменение климата и экстремальные погодные условия уже оказывают влияние на систему образования... подрывая безопасность детей и учителей, а также доступ к базовому образованию». Нигде это не проявляется так ярко, как в миграциях и перемещениях населения, вызванных продолжительными засухами и исчезновением традиционных источников средств к существованию. Казабат объясняет, что миграция - это не единичный случай, а часть жизни, затрагивающая значительные части мира, как Северную, так и Южную. Специалисты в области образовательной политики и планирования должны признать нестабильность будущего образования в связи с изменением климата и предложить новые решения. Эта тема рассматривается и в других статьях журнала и является важнейшей причиной того, что общество призвано радикально переосмыслить характер не только школьного обучения, но и образования в целом.

Заключение

В течение двух лет [международная комиссия](#) под руководством Президента Эфиопии Сахле-Ворк Зевде, опираясь на мнение более миллиона человек, готовила глобальный доклад, посвященный именно этому важнейшему общественному вопросу. В результате доклад ЮНЕСКО [«Переосмысливая наше будущее вместе: Новый социальный контракт для образования»](#) (UNESCO, 2022 г.) призывает к заключению нового социального контракта, предусматривающего переосмысление образования в интересах общего блага. Данный отчет дополняет мнения, высказанные в настоящем сборнике,

которые требуют новых способов рассмотрения, осмысления, подхода и конфигурации образования и обучения; способов, которые отвечают таким реалиям, как последствия изменения климата, перемещение и глобальные миграции, когда доступ в обычную классную комнату просто невозможен из-за экстремальных погодных воздействий.

В этом специальном выпуске показано, что уже появляются новые, позитивные практики: члены общин присоединяются к университетским занятиям не только как учащиеся, но и как источники жизненно важных знаний; студенты проводят время в общинах, чтобы учиться. Совместные проекты, направленные на решение реальных местных проблем, выявленных самими учащимися, становятся неотъемлемой частью учебной программы. Искусство, активизм и знания коренных народов бросают вызов академическому пониманию и развивают его. Изучаются новые организационные формы и стили руководства. Выявляются пересечения колониальности, гендерного, экономического и других видов неравенства, активно ищутся альтернативы.

Разумеется, в этот специальный выпуск можно было бы включить больше материалов. Например, можно было бы больше сказать об интеграции реальных практик устойчивого развития в развитие всего учебного заведения, поскольку это моделирует практику устойчивого развития для учащихся, учителей и сообществ; эта тема хорошо освещена в недавно вышедшей книге [«Зеленые школы в глобальном масштабе»](#) ([«Green Schools Globally»](#), Gough et al., 2020). Более подробные исследования сравнительных моделей образования в области изменения климата разрабатываются в рамках глобального проекта [«Мониторинг и оценка коммуникаций и образования в области изменения климата»](#) ([«Monitoring and Evaluation of Climate Change Communication and Education Project»](#)), в рамках которого составляются [страновые профили](#) и создается глобальный механизм экспертной оценки, используемый для подготовки отчетности ЮНЕСКО по глобальному мониторингу и оценке в области образования. Можно было бы также больше сказать о сложностях процессов трансформации политики, которые обсуждались в недавнем специальном выпуске журнала [«Environmental Education Research Journal»](#) (Rickinson & McKenzie, 2021). Вся динамика этого подвижного поля в конечном итоге зависит от трансформационных, трансгрессивных процессов и отношений обучения (Lotz-Sisitka et al., 2015), подобных тем, которые были выявлены и сформулированы в данном специальном выпуске.

Антропогенное изменение климата - это медленный кризис, который подкрадывается к планете Земля на

протяжении десятилетий. Однако в настоящее время наблюдается новое осознание и беспрецедентное стремление к осуществлению необходимых изменений. Это момент, который нельзя упустить. Ответы появляются. Политикам необходимо привлекать, видеть и слушать педагогов, которые разрабатывают новые решения и рекомендации по изменению политики. Следует отказаться от идеи разработки политики для всех и на все времена. Вместо этого, как показано в данном специальном выпуске, необходима политика, которая сама по себе является процессом обучения; которая разрабатывается и реализуется с участием ученых, практиков и молодежи и которая открыта для постоянного рефлексивного пересмотра по мере того, как мы отслеживаем, осмысливаем и извлекаем уроки из наших действий. Этот специальный выпуск, содержащий 28 работ с анализом более 30-ти проектов, выполненных 75 авторами из 22 стран, представляет собой выдающийся пример оценочного «обучения в рамках и на основе климатических действий».

Конечные сноски

1. Введение ссылается на статьи, доступные только в английской версии NSI07, с которой Вы можете ознакомиться [здесь](#). Полуужирным шрифтом выделены авторы, статьи которых были переведены на русский язык для данного регионального издания NSI 07.
2. См. сноску 1.

Источники

Gough, A., Lee, J. C., & Tsang, E. P. (Eds). (2020). *Green schools globally. Stories of impact on education for sustainable development*. Springer

Hoffman, T. (2021). Viewpoint: How to teach global challenges? A solution focussed approach. *Southern African Journal of Environmental Education*, 37, 143–157 10.4314/sajee.v37i1.10

International Commission on the Futures of Education. (2021). *Re-imagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO. <https://en.unesco.org/futuresofeducation/>

Lotz-Sisitka, H., Wals, A. E., Kronlid, D., & McGarry, D. (2015). Transformative, transgressive social learning: Rethinking higher education pedagogy in times of systemic global dysfunction. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 16, 73–80.

Rickinson, M., & McKenzie, M. (2021) The research-policy relationship in environmental and sustainability education, *Environmental Education Research*, 27(4), 465–479. 10.1080/13504622.2021.1895973


UNESCO. (2021). *Berlin Declaration on Education for Sustainable Development. World Conference on Education for Sustainable Development*. <https://en.unesco.org/sites/default/files/esdfor2030-berlin-declaration-en.pdf>




Часть 1

Обзор перспектив

Повышение осведомленности об изменении климата в Центральной Азии: роль политики, СМИ и НПО

 **Алина Бычкова**, Кандидат на присуждение степени доктора философии, Школа социальных наук, Университет Ноттингем Трент (NTU)

 alina.bychkova@ntu.ac.uk

 **Марианна Побережская**, Ассоциированный профессор, Кафедра социальных и политических наук, Школа социальных наук, Университет Ноттингем Трент (NTU)

 marianna.poberezhskaya@ntu.ac.uk

Краткое описание

В данной статье обсуждаются вопросы осведомленности об изменениях климата в Казахстане, Узбекистане и Кыргызстане. Во всех трех странах тема климатических изменений становится все более актуальной, однако, существует ряд преград, которые препятствуют эффективному распространению соответствующих знаний. В основе экспертных интервью были выявлены «ограничивающие факторы» на уровне политики, СМИ и НПО. Статья завершается обсуждением того, как повысить информированность населения об изменении климата.

Ключевые слова

Изменение климата
Экологическое образование
Климатическая политика
Центральная Азия

Введение

Образование является важнейшим компонентом международных усилий по преодолению климатического кризиса, поскольку оно способствует позитивным изменениям в поведении, в частности, молодежи (Anderson 2012, с.193) и служит основой устойчивого развития общества. Шестая статья Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН, 1992, с.10) гласит, что стороны должны информировать широкую общественность о проблеме климатических изменений. Тем не менее, во всем мире образовательным стратегиям по вопросам изменения климата не хватает разнообразия, эффективности (Rousell & Cutter-Mackenzie-Knowles, 2020) и теоретических обоснований (Blum et al., 2013). В частности, в Центральной Азии (ЦА) академическая дискуссия по вопросам образования в области изменения климата недостаточно активна (Vakulchuk et al., 2023). На основе интервью с политиками, активистами, журналистами и экспертами по изменению климата в ЦА в настоящей работе рассматриваются основные проблемы, препятствующие распространению знаний об изменении климата и его негативных последствиях в регионе (здесь мы сосредоточимся на Казахстане, Узбекистане и Кыргызстане). В данной статье также освещаются положительные примеры, которые становятся все более заметными в Центральной Азии, и предлагаются пути повышения осведомленности общественности о данной проблеме.

Изменение климата в регионе: высокая уязвимость и ограниченность информации

В силу ярко выраженного континентального климата и географического положения стран, не имеющих выхода к морю, ЦА является одним из наиболее уязвимых к

климатическим изменениям регионов мира, где темпы повышения температуры выше среднемировых (IPCC, 2022), однако способность к адаптации относительно низкая (Umirbekov & Akhmetov, 2022). Последствия изменения климата в ЦА включают усиленное таяние льдов, изменение режима осадков, усиление таких явлений, как засуха и наводнения. Влияя на доступность воды, изменение климата несет негативные последствия для сельского хозяйства, производства электроэнергии и общественного здравоохранения). Кроме того, экономические и социально-политические проблемы, с которыми столкнулись страны Центральной Азии после обретения независимости с распадом СССР, ослабили их способность противостоять климатическому кризису (Lioubimtseva & Henebry, 2009). Уязвимость особенно высока в сельских районах ЦА, где население не обладает достаточными возможностями и знаниями чтобы противостоять усиливающимся засухам, наводнениям, оползням и селям (Xenarios et al., 2019). Например, в Казахстане снижение урожайности сельскохозяйственных культур рассматривается как естественный процесс, не требующий принятия мер, а жители Узбекистана объясняют засуху региональными политическими конфликтами на почве распределения водных ресурсов или велением высших сил.

Тема изменения климата в образовательных программах

Правительства стран Центральной Азии проявляют все большее внимание к проблеме климата, присоединяясь к глобальным договорам по климату и принимая национальные и региональные стратегии по борьбе с изменением климата. Высокий уровень климатической уязвимости ЦА привлек международных доноров, которые оказывают финансовую поддержку и предоставляют экспертные знания, проводя кампании по повышению осведомленности общественности об изменении климата. При содействии Программы развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), с 2020 года в государствах Центральной Азии были запущены важные образовательные проекты, охватывающие различные уровни - от дошкольного до университетского (UNDP, 2020). Среди них – специализированные курсы обучения для учителей и внедрение информации о «зеленых» технологиях в образовательные программы, и образовательный проект «Климатическая шкатулка» активно внедряется в школах Узбекистана, Казахстана и Кыргызстана (UNDP, 2021). Тем не менее, необходимы дополнительные инициативы, включая программы, ориентированные на политиков и практиков. В свете текущих социально-экономических проблем региона, политики, как правило, не уделяют должного внимания образованию в области изменения климата. Как охарактеризовал эту позицию один из международных

экспертов, «мы все уже знаем, что окружающую среду надо любить и защищать... тут нет ничего нового» (интервью 19, Узбекистан, 24 февраля 2022 г.).

В настоящее время тематика изменения климата присутствует преимущественно в учебных программах наиболее престижных университетов ЦА, в то время как в других учебных заведениях и в более отдаленных (от экономических и политических центров) районах она практически не распространена (интервью 13, Казахстан, 4 марта 2021 г.). Кроме того, несмотря на то, что существует ряд различных тренингов для педагогов, они остаются достаточно эпизодическими (интервью 21, Узбекистан, 21 марта 2022 г.). Конечно, есть некоторые положительные исключения. Например, правительством Казахстана и ПРООН была разработана программа экологического просвещения для школ в уязвимых отдаленных районах страны (UNDP, 2023). Однако для того, чтобы климатическое образование было более эффективным, важно видеть большее число таких программ по всему региону. Необходимы программы с четкими принципами, целями и мониторингом прогресса, реализуемые на всех уровнях образования. Кроме того, важно, чтобы климатическая тематика не ограничивалась уроками естествознания, а отражалась в социально-экономическом контексте, учитывая сложные последствия этой проблемы (Stevenson, 2017).

Знания о климате за пределами образовательных учреждений

Что касается инициатив за пределами классных комнат, то целый ряд важных проектов охватывает более широкие слои населения. Для продвижения политики адаптации к климату в центральноазиатских странах зарубежные организации проводят тренинги для лиц, принимающих решения (UNDRR, 2022; UNDP, 2022), а национальные инициативы привлекают гражданские общества к работам по восстановлению зеленых насаждений. Например, узбекская организация «Яшил Макон» («Зеленая нация») намерена посадить 1 миллиард деревьев в течение следующих пяти лет (Димовская, 2022), в Казахстане мероприятия по посадке деревьев проводятся в рамках программы «Жасыл Казахстан» («Зеленый Казахстан»). Аналогичная инициатива в Кыргызстане, «Жашыл мурас» («Зеленое наследие»), продемонстрировала повышенный интерес молодежи к климатической тематике и способствовала улучшению коммуникации между местными политиками и гражданским обществом (интервью 41, Кыргызстан, 4 июля 2022 г.). Эти инициативы являются положительным примером практико-ориентированных знаний, которые дают людям навыки для преодоления климатического кризиса (Rozhdestvenskaya & Korotenko, 2021). Другой пример - инициатива, направленная на повышение

устойчивости фермерства в Узбекистане. Министерство сельского хозяйства проводит семинары, на которых местные жители получают практические знания об изменении климата, а такие проекты, как «Школа зеленого фермера» и «Устойчивые сады Арала», осуществляются местными и международными организациями (интервью 24, 27, Узбекистан, 21, 26 июня 2022 г.). Опрошенные эксперты также отметили, что обращение к историческому прошлому региона, например, к культуре кочевников с ее почитанием природы, имеет высокий потенциал для развития экологического сознания населения (интервью 31, Кыргызстан, 3 июня 2022 г., см. также Isaacs, 2022).

Роль СМИ в информировании населения

Средства массовой информации также являются важными распространителями знаний об изменении климата (например, Wilson, 2013). К сожалению, изменение климата по-прежнему недостаточно освещается в регионе (USAID, 2023), хотя наблюдаются и некоторые улучшения. В современных СМИ проблема в основном представлена как вопрос глобальной политики, а освещение изменения климата и его последствий как региональной проблемы заменяется восхвалением национальных инициатив (Poberezhskaya & Danilova, 2022). Изменение климата также часто представляется как катастрофа, которую люди вряд ли могут предотвратить. Такой подход привлекает внимание общественности к непопулярной в остальном теме, но дает мало контекста. Как заметил один из опрошенных респондентов, «я знаю, что заголовки с катастрофическими последствиями плохи и вводят в заблуждение... но... как заинтересовать людей иначе...» (интервью 30, Кыргызстан, 1 июня 2022 г.). Можно утверждать, что образы обреченности и мрака усиливают общественное беспокойство и демотивируют действия, следовательно, снижают способность общества противостоять изменению климата (Colebrook, 2014).

Чтобы побудить средства массовой информации вносить больший вклад в повышение устойчивости общества к изменению климата, необходимо проводить больше тренингов по освещению изменения климата для журналистов. В настоящее время существует несколько инициатив, в том числе осуществляемых международными организациями (например, USAID, 2021, WECOP, 2021) и региональными НПО (CARECO, 2018), однако без государственной поддержки они ограничены в масштабах и продолжительности (интервью 21, Узбекистан, 21 марта 2022 г.). Опрошенные журналисты заметили, что признание проблемы изменения климата политическими элитами может существенно мотивировать их к освещению данной темы (интервью 30, Кыргызстан, 1 июня 2022 г.). Укрепление региональных связей в освещении экологических проблем также может

помочь привлечь и мотивировать журналистов ЦА к увеличению количества и качества публикаций.

Гражданские инициативы в области изменения климата

Важно отметить, что роль гражданского общества в Центральной Азии обычно недооценивается и население недостаточно привлечено в принятие политических решений в областях экологических проблем (Омеличева, 2015). В результате, люди недостаточно заинтересованы в проблеме изменения климата и не проявляют инициативу в борьбе с климатическим кризисом, считая это задачей государства (Dryzek & Stevenson, 2013).

В последние годы количество НПО в регионе увеличивалось (например, Юсупов, 2020). Однако, несмотря на то, что экологические НПО обладают ценным опытом, активисты чувствуют, что их роль в процессе принятия решений ограничена (интервью 38, Кыргызстан, 16 июня 2022 г.). Тем не менее, у НПО есть возможность информировать людей и мобилизовать их на борьбу с изменением климата (Rootes, 2013). В настоящее время в национальных климатических проектах иностранные негосударственные организации доминируют над местными (интервью 15, Казахстан, 4 мая 2021 г.), в то время как именно местные эксперты обладают глубоким пониманием местных природных и культурных особенностей и наиболее заинтересованы в том, чтобы проекты были долгосрочными (интервью 16, Узбекистан, 7 февраля 2022 г.). Несколько НПО по всей Центральной Азии конкретно занимаются просвещением по вопросам изменения климата, например, BIOM в Кыргызстане и EcoKultura в Казахстане, однако ограниченные средства препятствуют их эффективности. В целом, усиление государственной поддержки образовательных инициатив и дальнейшее вовлечение местных негосударственных экспертов в климатическую политику рассматриваются как основные возможности для повышения национальной устойчивости к изменению климата.

Заключение

Сотрудничество между правительством, журналистами и активистами важно для повсеместного распространения знаний об изменении климата. В целях эффективного и долгосрочного повышения устойчивости к изменению климата важно обеспечить равное участие международных и местных негосударственных организаций в осуществлении национальной экологической политики. Образовательные инициативы, ориентированные на педагогов и коммуникаторов (например, учителей и журналистов), необходимы для обеспечения высокого качества знаний об изменении климата, получаемых

обществом. Однако не менее важно продвигать понимание данной проблемы среди лиц, принимающих решения, поскольку это дает гражданскому обществу больше возможностей для ее изучения и взаимодействия. Кроме того, образовательные инициативы должны быть подкреплены надежным национальным законодательством и в равной степени

реализовываться во всех образовательных секторах и за их пределами, с особым акцентом на практико-ориентированные знания. Учитывая позитивные сдвиги в борьбе с изменением климата, наблюдаемые в странах Центральной Азии за последние годы, продвижение темы изменения климата в области образования представляется возможным и необходимым.

Источники

Anderson, A. (2012). Climate change education for mitigation and adaptation. *Journal of Education for Sustainable Development*, 6(2), 191-206.

Blum, N., Nazir, J., Breiting, S., Goh, K. C., & Pedretti, E. (2013). Balancing the tensions and meeting the conceptual challenges of education for sustainable development and climate change. *Environmental Education Research*, 19(2), 206-217.

CARECO (2018) Training on climate change for journalists of Central Asia was held in Almaty. CARECO, 2 June Training on climate change for journalists of Central Asia was held in Almaty (carececo.org)

Colebrook, C. 2014. *Death of the PostHuman: Essays on Extinction*, vol. 1. Ann Arbor, MI: Open Humanities Press.

Dimovska, M. (2022) Ensuring a green future for Uzbekistan through 1 billion trees. *UNDP Climate Promise*, 27 May Ensuring a green future for Uzbekistan through 1 billion trees | Climate Promise (undp.org)

Dryzek, J. S., & Stevenson, H. (2013). Democratizing the global climate regime. In *Interpretive Approaches to Global Climate Governance* (pp. 246-261). Routledge.

IPCC (2022) *Climate change 2022: impacts, adaptation and vulnerability*. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

Isaacs, R. (2022) Tengrism. In *Routledge Handbook of Contemporary Central Asia* (pp. 451-460). Routledge.

Lioubimtseva, E., & Henebry, G. M. (2009). Climate and environmental change in arid Central Asia: Impacts, vulnerability, and adaptations. *Journal of Arid Environments*, 73(11), 963-977.

Omelicheva, M. Y. (2015). *Democracy in Central Asia: Competing perspectives and alternative strategies*. University Press of Kentucky.

Poberezhskaya M, Danilova N. Reconciling climate change leadership with resource nationalism and regional vulnerabilities: a case-study of Kazakhstan. *Environmental Politics*. 2022 Apr 16;31(3):429-52.

Rootes, C. (2013). Mobilising for the environment: Parties, NGOs, and movements. *Environmental Politics*, 22(5), 701-705.

Rousell, D., & Cutter-Mackenzie-Knowles, A. (2020). A systematic review of climate change education: Giving children and young people a 'voice' and a 'hand' in redressing climate change. *Children's Geographies*, 18(2), 191-208.

Rozhdestvenskaya, L., & Korotenko, V. (2021). Analysis of the representation of key topics of sustainable development in subject educational standards of Kyrgyzstan. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 296, p. 08015). EDP Sciences.

Stevenson, R. B., Nicholls, J., & Whitehouse, H. (2017). What is climate change education? *Curriculum Perspectives*, 37, 67-71.

Umirbekov, A., Akhmetov, A., & Gafurov, Z. (2022). Water-Agriculture-Energy Nexus in Central Asia through the Lens of Climate Change. Research report. *CAREC Institute*.

UN (1992). *United Nations Framework Convention on Climate Change*. Rio de Janeiro. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>

UNDP. (n.d.). Climate Change and Resilience in Central Asia. *UNDP Transparency Portal*. URL: <https://open.undp.org/projects/00133016>

UNDP (2021) UNDP provides an interactive learning toolkit "Climate Box" to the ministry of public education. *UNDP Uzbekistan*, 12 April. UNDP provides an interactive learning toolkit "Climate Box" to the Ministry of Public Education | United Nations Development Programme

UNDP (2022) Key national authorities completed the 2nd stage of training on integrating climate risks into water policies and basin management plans in Kyrgyzstan. *UNDP Kyrgyzstan*, 20 October. Key national authorities completed the 2nd stage of training on integrating climate risks into water policies and basin management plans in Kyrgyzstan | United Nations Development Programme (undp.org)

UNDP (2023) Pilot environmental school project make schoolchildren stewards of forests and the environment. *UNDP Kazakhstan*, 13 April. Pilot environmental school project make schoolchildren stewards of forests and the environment | United Nations Development Programme (undp.org)

UNDRR (2022) Training academy for politicians on adaptation and mitigation. *United Nations Office for Disaster Risk Reduction - Regional Office for Europe & Central Asia*, 17 June. Training Academy for Politicians | UNDRR

USAID (2021) *The USAID-Funded Central Asia Media Program is Strengthening Journalism in Rural Areas*. Press Release. Retrieved August, 4, 2023, from The USAID-Funded Central Asia Media Program is Strengthening Journalism in Rural Areas | Kazakhstan | Press Release | U.S. Agency for International Development

USAID (2023) Central Asia Media Program (MediaCAMP) Fact Sheet. *USAID*. MediaCAMP Fact Sheet_April 2023_1.pdf (usaid.gov)

Vakulchuk, R., Daloz, A. S., Overland, I., Sagbakken, H. F., & Standal, K. (2023). A void in Central Asia research: climate change. *Central Asian Survey*, 42(1), 1-20.


WECOOP (2021) Media training: Media coverage of environment and climate change in Central Asia, Bishkek. Retrieved August, 6, 2023, from Media training: Media coverage of environment and climate change in Central Asia - WECOOP

Wilson, K. M. (2013). Communicating climate change through the media: Predictions, politics and perceptions of risk. In *Environmental risks and the media* (pp. 201-217). Routledge.


Xenarios, S., Gafurov, A., Schmidt-Vogt, D., Sehring, J., Manandhar, S., Hergarten, C., ... & Foggin, M. (2019). Climate change and adaptation of mountain societies in Central Asia: uncertainties, knowledge gaps, and data constraints. *Regional Environmental Change*, 19, 1339-1352.

Yusupov, D. (2020) Challenges NGOs in Uzbekistan are still facing. *The Foreign Policy Centre*, 14 July. Challenges NGOs in Uzbekistan are still facing - The Foreign Policy Centre (fpc.org.uk)

Использование политических исследований

 **Марсия МакКензи**, профессор, университет Мельбурна/Университет Саскачевана, Австралия, член проекта по мониторингу и оценке коммуникаций и образования в области климата

 marcia.mckenzie@usask.ca / marcia.mckenzie@unimelb.edu.au

 **Аарон Бенавот**, профессор, университет штата Нью-Йорк в Олбани, США, участник проекта по мониторингу и оценке коммуникаций и образования в области климата

 abenavot@albany.edu

Краткое описание

Если эффективная коммуникация и образование являются ключевыми ответными мерами на глобальное изменение климата, то сравнительные знания о планируемой и реализуемой политике в этой области имеют решающее значение. В данной статье утверждается, что сравнительные политические исследования, опирающиеся на различные подходы, концептуализацию и методы, являются важным рычагом для содействия изменениям в политике и практике климатического образования.

Ключевые слова

Сравнительные политические исследования

Глобальные исследования

Теория изменений

Образование в области изменения климата

Коммуникация в области изменения климата

Введение

Растущие последствия изменения климата могут привести к возникновению вопросов о том, достаточно ли и правильную ли работу мы выполняем. Особенно это касается исследователей в области образования, которые стремятся содействовать действиям по борьбе с изменением климата. При принятии решений о том, на что мы, авторы, тратим свое время и внимание, мы руководствуемся теми инструментами и методами, которые лучше всего подходят для тех точек приложения усилий, где мы надеемся внести свой вклад в продвижение изменений. Если мы хотим сосредоточиться на работе с молодежью и для молодежи, мы можем проводить исследования с ее участием; если мы хотим лучше понять и укрепить образовательную практику, мы можем провести интервью и наблюдения с педагогами и НПО на местах. Когда же мы надеемся лучше понять и обосновать политику и ее формирование, мы проводим сравнительные и совместные политические исследования.

Точки воздействия и способы продвижения изменений и трансформации общества

В классической типологии Медоуза (Meadows, 1999)

названы 12 мест, где можно вмешаться в систему с целью добиться изменений, которые упорядочены по уровню эффективности. Информирование об изменении политики как способ изменить правила или цели системы находится на третьем-пятом местах.¹ Эти точки приложения усилий для изменения системы уступают только тем, которые находятся на уровне мышления, из которого возникла система, или вообще выходят за рамки такого мышления или парадигмы, что, вероятно, является основной целью преобразующего преподавания и обучения.

Еще одна типология или теория изменений, распространенная в климатической деятельности, - это три сферы модели трансформации ([O'Brien, 2018](#)). В соответствии с ними, трансформация общества требует изменений в каждой из взаимодействующих областей: (1) *политических* системах и структурах, (2) *практических* технических решениях и (3) *личных* ценностях и убеждениях. Каждая из них рассматривается как важнейшая область внимания, при этом *большая* часть работ на сегодняшний день посвящена сфере практики, а политические системы зачастую остаются недостаточно изученными.

Мы не оцениваем, какая из этих эвристик или рамок изменений может быть лучшей. Тем не менее, каждая из них может быть полезна для осмысления того, *где, как и с кем* мы проводим исследования для содействия климатическим и более широким экологическим действиям. Кроме того, каждая из них подчеркивает, что всегда существует множество возможных точек вмешательства и действия, что свидетельствует о важности использования различных навыков, точек зрения и подходов, как исследователями в рамках конкретного исследовательского проекта, так и в рамках целого ряда проектов, в которых будут участвовать различные исследователи.

Стратегическая методология как ориентир

«Стратегическая методология» - один из способов, с помощью которого мы ранее описывали последовательный подход к центрированию того, как наше исследование может быть наиболее эффективно «использовано» для критических социальных изменений ([Fine & Berraras, 2001](#); [Tuck & McKenzie, 2015](#)). Это означает, что акцент делается на более широкие способы взаимодействия, включая критичность в публичной сфере и использование воображения, а не на конкретные методы исследования. Они могут быть выбраны в соответствии с их эффективностью для достижения желаемого эффекта в намеченной точке воздействия или сфере действия ([McKenzie, 2009](#); [Rickinson & McKenzie, 2021](#)).

Исходя из этих соображений, в последние годы мы предприняли коллективную программу сравнительных политических исследований по климатическим и другим экологическим проблемам в сфере образования. В их числе несколько проведенных исследований по проблемам изменения климата и экологического образования, выполненных нами для ЮНЕСКО ([UNESCO, 2019a, 2019b, 2021](#)) и, совсем недавно, исследование в рамках проекта «Мониторинг и оценка климатической коммуникации и образования» ([Sustainability and Education Policy Network, 2022](#)), который мы возглавляем вместе с Хейлой Лотц-Сиситка в сотрудничестве с более

чем 100 другими организациями и исследователями по всему миру. Предполагаемая сфера деятельности этих исследований, в основном, «политическая», с целью информирования и влияния на правительственные и межправительственные действия в области коммуникации и образования по вопросам изменения климата (КИО) ([change communication and education, CCE](#)). В фокусе внимания также находится информирование о «практических технических ответах», таких как национальная образовательная политика, а также практика коммуникации и образования в области изменения климата в различных секторах ([O'Brien, 2018](#)).

В вышеупомянутых исследованиях по линии ЮНЕСКО мы провели сравнительный анализ официальной образовательной политики с точки зрения степени и типа включения в нее вопросов климата, биоразнообразия и более широкой экологической направленности. При этом использовался либо ручной контент-анализ, т.е. полное прочтение политических текстов или учебных документов и их кодирование с целью выявления объема и типа содержания, либо, в случаях, когда объем материала был непомерно велик, использовались «текстовые запросы» для поиска интересующего содержания. В обоих типах анализа есть также дополнительные качественные примеры, показывающие, как решаются те или иные проблемы; в некоторых случаях использовались и другие методы - интервью, опросы и аналитические обзоры, - которые охватывают не только политику, но и преподавание, внеучебную деятельность или поддержку со стороны сверстников и родителей.

При анализе иногда используются «голова, сердце и рука» или другие эвристики ([Reid et al., 2021](#)), что согласуется с обширной литературой, указывающей на важность психосоциальных и партисипативных аспектов обучения в области климата и окружающей среды, например, выходящих за рамки понимания научных или иных фактов об изменении климата и вовлекающих учащихся в эмоциональном, социальном и культурном плане в процесс принятия и призыва к действиям в области климата (см. [UNESCO, 2019a](#)).

Национальные правительства являются основной аудиторией этих международных отчетов, которые позволяют получить недоступную в других случаях картину с высоты птичьего полета о степени и характере включения экологических вопросов в образовательную политику как внутри стран, так и между ними. Эти отчеты готовятся для того, чтобы способствовать формированию будущей политики и переосмыслению целей и содержания практической деятельности.

Шкала анализа данных и сравнительный подход

Проект «[Мониторинг и оценка коммуникаций и образования в области климата](#)» ([«Monitoring and Evaluating Climate Communication and Education»](#)) также занимается сбором и обобщением сравнительных данных и информации о политике, наряду с другими источниками данных, чтобы обеспечить ранее недоступный масштаб их анализа по КИО и информировать о принятии политических решений. Это предполагает предоставление странам и организациям, работающим внутри стран и между ними, доступных данных о том, как изменение климата рассматривается в коммуникационном и образовательном секторах - см., например, наш исследовательский обзор COP 26 ([Monitoring and Evaluating Climate Communication and Education, 2021](#)).

Эти сравнительные подборки данных, показателей и профилей открывают новые возможности для разработки или пропаганды субнационального, национального и международного бенчмаркинга и постановки целей в области КИО с учетом региональных и культурных особенностей страны или сектора. Поскольку к настоящему времени проведено относительно небольшое количество национальных и межнациональных исследований в области политики, а национальные правительства располагают ограниченными ресурсами для мониторинга внутри страны, информации о том, включено ли в настоящее время изменение климата в коммуникационную и образовательную политику, практически нет ([Cheeseman et al., 2019; McKenzie, 2021](#)). В результате во многих случаях правительства не имели стимулов и не оказывали давления на правительства, чтобы те уделяли приоритетное внимание разработке политики, направленной на устранение пробелов в этой области.

Признавая, что не существует простого перехода от включения в политику к реализации на практике, следует отметить, что существует множество доказательств того, что другие виды поддержки политики (такие как учебные планы, целевое финансирование, профессиональное развитие и административная поддержка) имеют решающее значение для содействия включению проблемы изменения климата в практику ([McKenzie & Aikens, 2021](#)). Совместная работа исследователей, политиков и НПО может помочь обеспечить наилучшее соответствие исследовательских процессов и инструментов целевым секторам и точкам вмешательства ([Pizmony-Levy et al., 2021](#)).

Политика как рычаг воздействия

Несмотря на то, что политика является лишь одним из «рычагов» в продвижении КИО, а КИО - лишь одной из областей продвижения действий в области климата, для нас она заслуживает внимания в рамках совместных исследований. Мы убеждены, как это видно и из статей, представленных в данном специальном выпуске, что другие коллеги и исследовательские сообщества развивают дополнительные точки воздействия с помощью ряда других методов, концептуальной динамики и контекстуальных отправных точек, и что вместе мы вносим вклад в столь необходимый сдвиг в направлении поддержания жизни на планете.


Конечные сноски

1. К пунктам, информирующим или влияющим на изменение политики, относятся пункты 3-5:
 - Цели системы.
 - Способность добавлять, изменять, эволюционировать или самоорганизовывать структуру системы,
 - Правила системы (такие как стимулы, наказания, ограничения) (Meadows, 1999).


Источники

- Cheeseman, A., Wright, T., Murray, J., & McKenzie, M. (2019). Taking stock of sustainability in higher education: A review of the policy literature. *Environmental Education Research*, 25(12), 1697–1712. [10.1080/13504622.2019.1616164](https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1616164)
- Fine, M., & Berreras, R. (2001). To be of use. *Analyses of Social Issues and Public Policy*, 1, 175–182.
- McKenzie, M., & Aikens, K. (2021). Global education policy mobilities and subnational policy practice. *Globalisation, Societies and Education*, 19(3), 311–325. <https://doi.org/10.1080/14767724.2020.1821612>
- McKenzie, M. (2009). Scholarship as intervention: Critique, collaboration and the research imagination. *Environmental Education Research*, 15(2), 217–226. <http://dx.doi.org/10.1080/13504620902807576>
- McKenzie, M. (2021). Climate change education and communication in global review: Tracking progress through national submissions to the UNFCCC Secretariat. *Environmental Education Research*, 27(5), 631–651. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1903838>
- Meadows, D. (1999). *Leverage points: Places to intervene in a system*. The Sustainability Institute. <https://donellameadows.org/archives/leverage-points-places-to-intervene-in-a-system/>
- O'Brien, K. (2018). Is the 1.5°C target possible? Exploring the three spheres of transformation. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 31, 153–160. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.04.010>
- Pizmony-Levy, O., McDermott, M., & Copeland, T. T. (2021). Improving ESE policy through research-practice partnerships: Reflections and analysis from New York City. *Environmental Education Research*, 27(4), 595–613. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1890696>
- Reid, A., Dillon, J., Ardoin, N., & Ferreira, J. (2021). Scientists' warnings and the need to reimagine, recreate and restore environmental education. *Environmental Education Research*, 27(6), 783–795. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1937577>
- Rickinson, M., & McKenzie, M. (2020). The research-policy relationship in environmental and sustainability education. *Environmental Education Research*, 27(4), 465–479. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504622.2021.1895973?journalCode=ceer20>
- Sustainability and Education Policy Network. (2022). *The Monitoring and Evaluating Climate Communication and Education Project*. <https://mecce.ca/>
- The Monitoring and Evaluating Climate Communication and Education Project. (2021). *Advancing global climate literacy and action*. https://secureservercdn.net/166.62.110.60/38z.ea4.myftpupload.com/wp-content/uploads/2021/11/MECCE_COP26-Brochure-Improving-the-Quality-and-Increasing-the-Quantity-of-ACE-2021-11-01.pdf
- Tuck, E., & McKenzie, M. (2015). *Place in research: Theory, methodology, and methods*. Routledge. https://www.researchgate.net/publication/281831514_Place_in_Research_Theory_Methodology_and_Methods
- United Nations Science, Education and Cultural Organisation. (2019a). *Educational content up close: Examining the learning dimensions of Education for Sustainable Development and Global Citizenship Education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372327>
- United Nations Science, Education and Cultural Organisation. (2019b). *Country progress on climate change education, training and public awareness: An analysis of country submissions under the United Nations Framework Convention on Climate Change*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372164>
- United Nations Science, Education and Cultural Organisation. (2021). *Learn for our planet: A global review of how environmental issues are integrated in education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377362?posInSet=1&queryId=0db11ab6-28fa-4805-822a-75f0cc6e9819>

Банальность климатического коллапса: что может сделать образование?

 **Эдгар Х. Гонсалес Гаудиано**, д-р, старший научный сотрудник, Институт исследований, области образования, Университет Веракрус, Мексика

 edgagonzalez@uv.mx

 **Пабло А. Мейра Картеа**, профессор, факультет образования, Университет Сантьяго-де-Компостела, Испания

 pablo.meira@usc.es

Краткое описание

В данной статье мы предлагаем направления мысли и пути действий для решения проблемы образования в области изменения климата с целью стимулирования движений, побуждающих к действию, как внутри образовательных систем, так и за их пределами. Учитывая недостаточный уровень научной грамотности, мы предлагаем, чтобы политика позволяла ставить под сомнение доминирующие этические, культурные и социально-экономические общественные структуры.

Ключевые слова

Изменение климата
Образование
Климатический кризис
Социальное безразличие
Проблемы ограниченности учебных программ по экологическому образованию

Введение

В 1980-х годах, когда климатический кризис, вызванный накоплением парниковых газов, стал приобретать глобальный характер, тема климата начала постепенно укореняться в образовательных системах. Этот предмет был отнесен к области естественных наук с ярко выраженным когнитивным измерением и опирался на эпистемологию естественных наук как дисциплинарных, объективных и свободных от ценностей. С этой точки зрения климатическая грамотность была введена в обычную учебную программу для объяснения атмосферных последствий парникового эффекта, усиленного деятельностью человека. Эти воздействия представлялись как удаленные во времени и пространстве, социально не значимые и психологически далекие.

Результаты такого подхода слишком очевидны. Люди не чувствуют себя причастными к проблеме и отводят ее на второстепенный уровень в своей шкале экзистенциальных приоритетов. Это требует изменения подхода, при котором образование фокусируется на социальном измерении чрезвычайной климатической ситуации, отдавая приоритет аксиологическим, интересубъективным, междисциплинарным и социально-критическим критериям. Такой переход должен подчеркивать сложность и глобальный масштаб климатического кризиса и вызывать эмоциональный отклик у участников. Это может заставить людей воспринимать проблему как значимую, актуальную и неотложную в их жизни. Чтобы избежать наихудших сценариев развития событий, необходимо разработать учебные программы по чрезвычайным ситуациям, связанным с климатом, которые были бы адаптированы к ответственности, особенностям и уязвимости каждого общества. Такова должна быть рабочая интерпретация

статьи 12 [Парижского соглашения](#) (UNFCCC, 2015). В отличие от обычного медленного темпа реформирования образования, в данном вопросе время реакции будет находиться в фокусе политико-педагогического действия.

Изменение климата - явление не новое, однако для многих людей оно остается неизвестным или неактуальным. Тем не менее, это самый серьезный вызов, с которым человечество и вся планета столкнутся в XXI веке и в части последующих столетий. Она затронет все сферы человеческой деятельности и будет стоить дорого – произойдет снижение качества жизни людей за счет изменения таких жизненно важных условий, как доступность воды и продовольственная безопасность. Доступность этих ресурсов в будущем зависит от мер, которые уже должны быть приняты (Figueres et al., 2017; Stammer et al., 2021). По мнению Гарсеса, мы живем в посмертном состоянии вещей, в «эпоху, когда все подходит к концу» (Garcés, 2017, с.13), что радикально влияет на цивилизацию в том виде, в котором мы ее знаем. Парадоксально, но именно этот возраст Гарсес описывает как ситуацию, когда «мы все знаем, но ничего не можем сделать». Имея в своем распоряжении все знания человечества, мы можем лишь замедлить или ускорить наше падение в бездну» (с. 9).

Лишь несколько фраз могут лучше выразить вызов, который чрезвычайная климатическая ситуация бросает образованию. Размышления Гарсеса подчеркивают недостаточность научной грамотности: нам необходимо произвести глубокие социокультурные изменения, выходящие за рамки науки, чтобы поставить под сомнение доминирующие этические, культурные и социально-экономические основы нашего нынешнего общества и построить новую цивилизацию, способную жить с достатком и достоинством, не выходя за пределы биосферы. Кроме того, мы должны генерировать эти изменения со скоростью, не поддающейся инерции образовательных систем. Придется задуматься над вопросом, который задают Leichenkoa и O'Brien: «Почему мы до сих пор учим старшеклассников и студентов жить в голоцене». Если мы действительно живем в антропоцене, то нам придется разрабатывать более широкие учебные программы, причем не только для среднего и высшего образования; учебные программы, учитывающие вызовы этой новой геологической эпохи, когда человек стал настолько решающей природной силой, что угрожает своему собственному существованию или возможности достойного существования. Первое, в чем мы можем быть уверены, - это то, что учебные программы, основанные на императиве реагирования на рыночный спрос, которые особенно часто встречаются с 1950-х годов, больше не годятся в условиях современного социально-экологического кризиса. На самом деле такие модели в настоящее время настолько непригодны, что их не могут понять ни те, кто отвечает

за реализацию школьных программ, ни те, для кого эти программы предназначены.

Тревожные признаки возмущения системы Земли, преодоления критических порогов и изменения биогеохимических циклов планеты вызывают тревогу и большое беспокойство ученых, следящих за опасным развитием этой проблемы ([Ripple, 2020](#); [Steffen et al., 2015](#); World Meteorological Organization, 2020). Однако это не произвело ожидаемого эффекта на политических лидеров и группы экономических интересов, которые настаивают на том, что система может вернуться к своим первоначальным параметрам путем устранения дисбалансов и негативных внешних эффектов. Повестка дня ООН на период до 2030 года во многом основана на этом убеждении. Из этого можно сделать вывод, что богатые общества не желают сокращать или изменять структуру потребления. Как считает Дэвид Опп, «у нас не столько экологический кризис, сколько массовая неспособность политических институтов и правительств предвидеть и предотвратить то, что переросло в длительную чрезвычайную ситуацию» (Opp, 2020, с. 270). Это повествование об отсрочке неизбежного даже ценой больших жертв и страданий сейчас и в будущем. Как мы можем изменить этот курс? Что может сделать образование, чтобы избежать социальной натурализации этого коллапса?

Образование в области изменения климата

Спустя 50 лет после появления во всем мире экологического образования его масштабы и направленность существенно изменились. Региональные различия между Глобальным Севером и Югом проявляются, с одной стороны, в большей диверсификации территории и лучшей подготовке специалистов по экологическому просвещению, а с другой - в большей теоретической и практической проработанности (O'Donoghue & Lotz-Sisitka, 2005; Payne, 2005). Кроме того, существует множество различных голосов, к которым можно отнести голоса многосторонних организаций, бизнес-корпораций и де-факто властных групп, входящих в политическую сферу.

В определенном смысле климатический кризис оживил интерес к экологии, особенно к экологическому образованию, которое пострадало как от реформ, последовавших за Вашингтонским консенсусом, которые предлагались как необходимые меры для неолиберальной структурной перестройки, так и от институционального шума, созданного программой «Образование для устойчивого развития». Однако последний был лишь слабым вкладом в тот самый процесс, который борется за выживание своего собственного функционального дисбаланса: образование с оксюморонной целью устойчивого развития, основанного на Повестке дня ООН 2030 и неокapиталистической тактике,

предложенной, например, в «Зеленом новом курсе». Если глубже погрузиться через образование и социальные науки в предположения, лежащие в основе моделей, поддерживающих эти предложения, то можно обнаружить лишь спорные рассуждения, в которых экономика растет независимо от того, действительно ли процветают люди и восстанавливаются экосистемы. Мы приходим к выводу, что должны существовать альтернативы, способные реорганизовать систему в направлении регенеративной и распределительной экономики, позволяющей сбалансировать то, что необходимо людям для удовлетворения их потребностей и сохранения их прав в планетарных пределах (см. Raworth, 2017).

Однако это возрождение альтернатив не получило всемирного распространения, поскольку климатический кризис не был полностью включен в сферу социальных наук (Henderson et al., 2017). Сфера экологического образования не получила единодушного признания как дающая достаточные основания для изменения доминирующих в настоящее время приоритетов и подходов. Умышленно или нет, но это форма организованного отрицания.

Таким образом, в области образования по вопросам чрезвычайных климатических ситуаций стали применяться те же неудачные стратегии, которые ранее использовались в экологическом образовании для повышения научной экологической грамотности, называемой теперь «климатической грамотностью». Они применялись с целью исправления тех форм социального поведения, которые способствуют возникновению этого явления исключительно путем предоставления информации, несмотря на все доказательства неэффективности таких стратегий. Более того, такие стратегии повышения грамотности сосредоточены на естественно-научном образовании, как будто самая элементарная феноменология деградации окружающей среды не демонстрирует ее социально-экологических корней. Экологические конфликты не ограничиваются физическим и природным миром, а воздействуют на человеческое население несколькими способами и на разных уровнях, закрепляя и расширяя карту глобального социального неравенства. Социально-экологические конфликты выступают в качестве хронических линз дополненной реальности для специфических проблем, порожденных властной колониальностью (Quijano, 2007). В этом водовороте климатический кризис представляет собой фокус эпистемического и политического центра властной структуры мировой системы.

Именно поэтому образовательная стратегия, которая ограничивается когнитивной грамотностью, способствует сохранению климатического кризиса, представляя его как некое бесплотное явление, отдаленное во времени

и пространстве, имеющее неопределенные причины и отдаленные последствия. Возможные решения климатического кризиса отвергаются обществом, поскольку они требуют отказа от удовлетворения основных потребностей, к тому же выгоды (если они вообще есть) могут быть получены только в будущем (González-Gaudiano et al., 2020). Мы знаем, что планеты Б не существует, но нам трудно представить и построить планету А, на которой мы могли бы жить, потому что наша система мышления колонизирована гегемонистским способом осмысления мира и жизни. Изменение этой ситуации требует переориентации образовательных процессов на существенно иное мышление. Не последнюю роль в этом процессе играют изобразительное искусство и литература.

В экологическом образовании и образовании в области изменения климата, осуществляемом на испаноязычном Глобальном Юге, все большее распространение получают критические и посткритические подходы. Особенно многочисленны подходы, связанные с деколонизализмом, экофеминизмом и защитой территории от неоэкстрактивизма. Однако существуют противоречия между такими подходами и якобы аполитичной и патриархальной направленностью экологического образования последних 30-ти лет, в котором основное внимание уделялось изменению личности и важнейшей роли образования в сохранении окружающей среды.

Именно поэтому так важно развивать антинеолиберальное и антиколониальное образование в области изменения климата, чтобы пролить свет (с помощью различных педагогических приемов) не только на основы экономической системы, но и на неявное обоснование, которое направляет и формирует приоритеты, предпочтения и действия тех, кто руководит, и тех, кем руководят (Laval & Dardot, 2013). Иными словами, биополитика (Foucault, 2007) регулирует социальное поведение, стремясь к созданию таких социальных отношений, стилей жизни и личных взглядов, которые обеспечивают регулирование жизни самими индивидами таким образом, чтобы сделать ее более управляемой.

Если мы не сможем снять этот базовый слой с помощью образования, то невозможно будет трансформировать неолиберальный габитус (Bourdieu, 2007), который заставляет нас видеть мир определенным образом и вести себя в соответствии с этим представлением, формирует наш характер, чувства, поведение и установки. Этот габитус играет решающую роль в том, как мы относимся к происходящим в нашей жизни событиям, и его трансформация должна стать одной из основ учебной программы по чрезвычайным ситуациям, связанным с изменением климата.

Учебная программа по образованию в области изменения климата не должна по-прежнему рассматриваться как приложение к основной дидактической деятельности. Напротив, она должна быть частью целей и задач образовательных проектов, реализуемых в школах. Думать только о том, как интегрировать чрезвычайную ситуацию, связанную с климатом, в образовательные системы и образовательную политику, выходящую за

рамки формального образования, - ошибка. Вместо этого нам следует подумать о том, как лучше ориентировать систему образования и образовательную политику в целом на решение чрезвычайных климатических проблем (см. рис. 1). Это означает определение предполагаемых целей обучения, компетенций, которыми должны овладеть учащиеся, и типов ситуаций, которые они должны уметь решать или преодолевать.

Рисунок 1. Климатический кризис как проблема в содержании образования



Источник: Авторы

Такие изменения в образовании также означают, что необходимо совершенно иное повествование. Внимание должно быть сосредоточено не только на когнитивных, но и на аффективных и аксиологических аспектах изучения климата, а также на социальных действиях. В основе образовательного процесса должна лежать его способность вызывать эмоции, способные привести к изменениям в людях, как на личном, так и на коллективном уровне. Несмотря на все, что мы уже знаем по этому вопросу, нам не удалось вызвать должной социально-эмоциональной реакции на изменение климата. Возможно, это связано с тем, что мы не смогли придумать убедительную альтернативную историю, которая могла бы противостоять капиталистической колонизации «я» (Merlín, 2019). Нам трудно представить себе альтернативное будущее и включить его в учебный план. Нам еще труднее строить такое будущее. Однако мы все больше убеждаемся в дидактической ценности не только того, что мы говорим, но и того, как мы это говорим.

В силу педагогической подготовки, институциональной негибкости, атактизма, социальной инерции и пристрастия к бесконечному экономическому росту сказанного достичь нелегко. Однако никто не говорил, что изменить людей и общества будет легко. Мы должны сначала это представить себе и поставить своей целью как условие, которое позволит нам идти к этому горизонту. Неолиберализм убедил нас в том, что утопия - это нечто невозможное и недостижимое. Мы утверждаем, что утопия - это просто то, что еще не нашло своего места. Давайте построим ее.

Примечание

Разработано в рамках проекта Resclima-Edu, финансируемого правительством Испании в рамках конкурса проектов в области исследований, разработок и инноваций «Вызовы в научных исследованиях» 2018 года, REF. RTI2018-094074-B-I00.

Источники

Bourdieu, P. (2007). *El sentido práctico*. Siglo XXI.

Figueres, C., Schellnhuber, H. J., Whiteman, G., Rockström, J., Hobley, A., & Rahmstorf, S. (2017). Three years to safeguard our climate. *Nature Climate Change*, 546, 593–595.

Foucault, M. (2007). *Nacimiento de la biopolítica. Curso en el Collège de France (1978- 1979)*. Fondo de Cultura Económica.

Garcés, M. (2017). *Nueva ilustración radical*. Nuevos Cuadernos de Anagrama.

González-Gaudio, E. J., Meira-Carte, P. A., & Gutiérrez-Pérez, J. (2020). ¿Cómo educar sobre la complejidad de la crisis climática? Hacia un currículum de emergencia. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(87), 843–872.

Henderson, J., Long, D., Berger, P., Russell, C., & Drewes, A. (2017). Expanding the foundation: Climate change and opportunities for educational research. *Educational Studies*, 53(4), 412–425.

Laval, C., & Dardot, P. (2013). *La nueva razón del mundo. Ensayo sobre la sociedad neoliberal*. Gedisa.

Leichenko, R., & O'Brien, K. (2020). Teaching climate change in the 'Anthropocene': An integrative approach. *Anthropocene*, 30, 100241. <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2020.100241>

Merlín, N. (2019). Colonización de la subjetividad y neoliberalismo. *Revista GEARTE*, 6(2), 272–285. <http://seer.ufrgs.br/gearte>

O'Donoghue, R., & Lotz-Sisitka, H. (2005). Towards a better grasp of what matters in view of the posts. *Environmental Education Research*, 11(4), 445–454.

Orr, D. W. (2020). Democracy and the (missing) politics in environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 51(4), 270–279.

Payne, P. G. (2005). Lifeworld and textualism: Reassembling the researcher/ed and others. *Environmental Education Research*, 11(4), 413–431.

Quijano, A. (2007). Colonialidad del Poder y Clasificación Social. En S. Castro-Gómez & R. Grosfoguel (Eds.), *El giro decolonial: Reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global* (pp. 93–126). Siglo del Hombre Editores.

Raworth, K. (2017). *Doughnut economics: Seven ways to think like a 21st century economist*. Chelsea Green Publishing.

Ripple, W. J. (2020). World scientists' warning of a climate emergency. *BioScience*, 70(1), 8–12. <https://doi.org/10.1093/biosci/biz088>

Stammer, D., Engels, A., Marotzke, J., Gresse, E., Hedemann, C., & Petzold, J. (Eds.). (2021). *Hamburg climate futures outlook 2021. Assessing the plausibility of deep decarbonization by 2050*. Hamburg Cluster of Excellence: Climate, Climatic Change, and Society.

Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S.E., Fetzerelena, I., Bennett, M., Biggs, R., Carpenter, S. R., de Vries, W., de Wit, C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson, L. M., Ramanathan, V., Reyers, B., & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet, *Science*, 347, 1259855. [10.1126/science.1259855](https://doi.org/10.1126/science.1259855).

UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change (2015) Adoption of the Paris Agreement, 21st Conference of the Parties, Paris: United Nations.

World Meteorological Organization. (2020). *State of the global climate 2020*. WMO No. 1264. Geneva, Switzerland.




Часть 2


Расширение обучения и самостоятельности через границы

Интеграция школьных предметов как способ глубокого понимания учащимися изменения климата

 **Брекеева Светлана Зеннатовна**, учитель предмета «Русский язык и литература»
Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления г. Астана

 Brekeeva_s@ast.nis.edu.kz

 **Кульбекова Жанна Сатвалдиевна**, учитель предмета «Искусство» Назарбаев
Интеллектуальная школа физико-математического направления г. Уральск

 Kulbekova_zh@ura.nis.edu.kz

Краткое описание

В статье рассмотрены возможности интеграции предметов для глубокого понимания учащимися изменения климата и его последствий для человечества. Основываясь на опыте проведения в рамках исследования интегрированных уроков по предметам «Искусство» и «Русский язык и литература», учителя НИШ ФМН делятся опытом организации учебного процесса в классе.

Ключевые слова

Интеграция
Мировой океан
Изменение климата
Исследование

Как подвести учащихся к самостоятельному исследованию на уроке, акцентируя их внимание на проблеме изменения климата на земном шаре? Как использовать знания и навыки по разным предметным областям, чтобы ученики могли посмотреть на проблему и ее источники с разных сторон? Что могут предложить сами учащиеся?

Научные тексты в учебнике географии, иллюстрации на уроках искусства, тексты разного стиля на уроках русского языка – фрагментарные, разрозненные знания не могут повлиять на мировоззрение учащихся, если целенаправленно не организовать совместную работу и обсуждение. В процессе творческого труда и дискуссий рождаются самые невероятные идеи, развивается креативность учеников. Соблюдение принципа дифференциации при отборе содержания учебных материалов позволяет осуществить поиск самостоятельных и оригинальных решений, развить навыки креативного мышления и творческий потенциал детей. Как нам известно, креативное мышление – ведущий компонент, новое направление в Международной оценке образовательных достижений учащихся PISA 2022.

В своем исследовании, наряду с другими ресурсами, мы использовали способы стимулирования и развития креативности по Дж. Гилфорд, его концепцию креативности (Guilford, 2017). Вертикальное планирование учебной программы NIS-Programs позволяет расширить познания и развить навыки учащихся. Если цели обучения и контент в 7 классе обеспечивают изучение изменения климата с учетом возрастных особенностей семиклассников, то в 9 классе оно продолжается по спирали, но цели обучения уже направлены на развитие

исследовательских навыков: самостоятельного поиска, изучения, анализа, оценки (по таксономии Блума).

Поскольку современные дети всё больше интересуются визуальным контентом, цифровыми технологиями, создают мини-фильмы, весьма важно удовлетворять и эту потребность. Поэтому мы посчитали необходимым поддержать их интерес, предоставляя те виды деятельности, в которых они проявляют свои способности и овладевают новыми навыками. Создаваемый сценарий основывался на развитии дивергентного мышления учащихся.

Данные и методы

В ходе исследования учащимся 9 классов были заданы следующие вопросы:

1. Считаете ли Вы проблему загрязнения Мирового океана глобальной? Да/нет
2. Может ли школьное сообщество повлиять на её решение? Да/нет
3. Можете ли Вы сами предложить какие-либо идеи? Да/нет. Если да, то какие?

Если на первый вопрос положительно ответили 92% учащихся, то на второй вопрос положительный ответ дали лишь 37%, на третий – 52% опрошенных учеников.

С помощью анкетирования нам было важно выявить отношение учащихся к проблеме изменения климата: осознают ли они глубину проблемы или относятся поверхностно, насколько они «пропускают через себя» существующие проблемы, от которых зависит будущее человечества и планеты. Когда на уроке мы демонстрируем учащимся видеоматериалы, некоторые из них живо и эмоционально высказывают свои мысли, мнения, другие демонстрируют отстранённость от проблемы. Мы поставили себе цель – интегрируя предметы, расширить познания учащихся, развить их исследовательские навыки: изучить ресурсы, проанализировать их, предложить свои идеи по спасению Мирового океана и в итоге актуализировать проблему.

Второй опрос учащихся после серии уроков в рамках исследования показал такие результаты: глобальной проблему изменения климата считают 100% учащихся, оптимистично настроены и считают, что школьное сообщество может повлиять на решение проблемы – 63%. Могут предложить свои идеи по спасению Мирового океана 72 % учащихся: это УФ-лучи для обеззараживания

воды, установки для очистки воды. Предлагалось также с помощью дрона изучать процесс загрязнения и наносить участки океана на карту для точечного очищения; по принципу работы робота-пылесоса создать водоочистители, которые будут собирать мусор с поверхности, создать техническое устройство, управляемое с прибрежной зоны. Мы видим позитивное изменение в ответах школьников, качественное улучшение идей. Наблюдение за учащимися на уроках укрепило нашу веру в то, что для решения задачи учащиеся умеют использовать знания различных школьных дисциплин. Они не только смогли аргументированно высказаться и построить структурированную речь (русский язык), но и сделать иллюстрации, выбрав нужные оттенки и краски (искусство), привести научные данные (география, биология).

Результаты и обсуждение

Чтобы учесть потребности ученика и обеспечить комфортную обстановку, на первом уроке в рамках исследования в 9 классе по теме «И правит грандиозная стихия...» мы использовали данные психологической службы школы об особенностях восприятия и мыслительной деятельности учащихся. Опираясь на них, мы разделили учеников на 4 группы по 4 типам восприятия (по тесту А.Ефремцевой). Каждая группа получила ресурсы в соответствии со своим типом восприятия и ресурсы, предназначенные для других типов восприятия.

На следующем этапе урока учащиеся работали в группах нового состава, в каждой из которых были аудиал, визуал, кинестетик и дигитал. Они делились своими идеями, выбрали лучшую из них и самостоятельно распределили роли для создания мини-фильма. Мы ожидали увидеть такие результаты:

- картина/иллюстрация на листе формата А3;
- сценарий;
- подобранная музыкальная композиция;
- объемный макет.

Итогом работы стала презентация учащимися своего сюжета к фильму об океане: сценария с музыкальным оформлением, созданных иллюстраций и макетов.

Второй урок – обобщение темы «Проблемы Мирового океана» (знания актуализировать важно, поскольку Казахстан – сухопутная страна, расположенная на значительном расстоянии от океанов). После изучения источников (тексты, видеоматериалы) и совместного обсуждения учащиеся выдвинули различные идеи, о которых говорилось выше. Были также озвучены идеи по очищению дна реки Урал и возврату озера Талдыколь на свою территорию. Учащиеся прониклись идеей спасения планеты.

Как мы к этому пришли? На уроках мы поддерживали учащихся ресурсами – это были энциклопедии, журналы, газеты, – направляли их, корректируя извлечение нужной информации. Учащиеся могли обратиться за консультацией по интересующим их вопросам к учителям биологии и географии, физики, химии и информатики для возможной реализации своих креативных идей.

Проблемы, связанные с изменением климата становятся с каждым днем реальнее, опаснее для человечества и планеты в целом, поэтому они не могут быть преданы забвению после завершения урока, класса, школы. Наша задача – нацелить учащихся на то, что их будущее образование, деятельность, активная гражданская позиция могут приостановить последствия изменения климата и сохранить природу и её ресурсы, мир в целом для других поколений. В обсуждении учащиеся называли проблемы изменения климата: засуха, голод, гибель населения от высокой температуры и другие. Использовали такие выдержки из документов ООН: «Объяснение масштабов климатического кризиса важно, но оно может показаться сложным, из-за чего люди теряют интерес и не обращают на это внимание. Изменение климата является одной из величайших проблем, с которыми столкнулось человечество. Это пугает, но борьба с изменением климата далеко не потерпела поражения. Худшие последствия еще можно предотвратить, если мы будем действовать сейчас» (ООН, n.d.-a).

Таким образом, мы можем сказать, что только мы, взрослые, пока не поздно, ещё в школьном сообществе можем внушить учащимся идеи, насколько хрупок мир, цивилизация, и что мы должны объединить усилия и сделать хоть что-то. Нет сомнения в том, что занимаясь в будущем деятельностью в определённой сфере, учащиеся будут инициировать идеи, предложения по смягчению последствий изменений климата или недопущению стихийных уничтожающих последствий, будут стремиться к реализации таких проектов. «Беспрецедентная мобилизация молодых людей во всем мире свидетельствует об их огромном потенциале для обеспечения ответственности лиц, принимающих решения. Их послы ясен: старшее поколение не справилось, и именно молодежи придется платить сполна — своим будущим» (ООН, n.d. - b).

Однако, по наблюдениям и словам учащихся, в обществе конкретные действия по предупреждению и устранению последствий изменения климата предпринимаются не в полной мере и не везде. Разовые акции в поддержку

погибающих флоры и фауны, конкурсы иллюстраций в школе и другие мероприятия не могут продвинуть решение проблемы Мирового океана.

Учащиеся предлагали создать законы, направленные на защиту почвы, воды, воздуха; усилить технику безопасности при эксплуатации АЭС, ГЭС и промышленных предприятий, ввести большие компенсации за причиненный ущерб природе, объединить усилия неравнодушных людей, НПО и другое. Разумеется, что предложения были выдвинуты после исследования информационных ресурсов. С помощью «мозгового штурма» ребята предлагали ездить чаще на велосипеде, экономить воду и электроэнергию, меньше использовать бытовую химию, высаживать деревья.

Пусть идеи были более или менее успешными, мы побудили учеников задуматься о проблеме. Учитывая важность их голосов, в конце урока учащимся были заданы вопросы. Например, один ученик на вопрос «Как вы себя чувствовали во время выполнения задания?» ответил: «...я полностью погрузился в проблему и в задание».

Наблюдая за учащимися, мы заметили, что активизируется поисковая, исследовательская деятельность; учащиеся обогащают словарный запас (лексику по темам «Океан», «Проблемы Мирового океана»), учатся правильно выстраивать коммуникацию; усиливается коллаборация. Когда перед учащимися поставлена конкретная задача, они могут применить знания разных дисциплин. Некоторым учащимся удалось показать свои компетенции в области живописи (рисовали морские пейзажи), музыки (подбирали соответствующие музыкальные композиции), ИКТ (создавали видеоряды). Творческая обстановка урока позволяет обсудить и принять разные вопросы и идеи.

Заключение

Любое исследование в области образования – это результат наблюдений, практики учителей, которые помогают ученикам не только осознать проблему изменения климата, загрязнения Мирового океана, но и дискутировать на уроке, предлагая способы ее решения, развивать креативность. Опираясь на итоги урока, мы с уверенностью можем сказать, что ребята неравнодушны к глобальной проблеме изменения климата (они знакомилась с докладами Климатической группы ООН), они понимают, что изменение климата затрагивает и экономику, и политику, и социальную сферу жизни человечества, и они готовы изобретать и действовать.

Источники

Gardner, H. E. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic Books.

Guilford, J. P. (2017). Creativity: A quarter century of progress. In I.A. Taylor and J.W. Getzels (Eds.), *Perspectives in creativity* (pp. 37-59). Routledge.

ООН. (n.d.-a). Информирование об изменении климата. <https://www.un.org/ru/climatechange/communicating-climate-change>

ООН. (n.d.-b). Меры по борьбе с изменением климата. <https://www.un.org/ru/climatechange/youth-in-action>

Психология счастливой жизни. (n.d.). Тест аудиал, визуал, кинестетик. Диагностика доминирующей перцептивной модальности С. Ефремцева. <https://psycabi.net/testy/289-test-audial-vizual-kinestetik-diaagnostika-dominiruyushchej-pertseptivnoj-modalnosti-s-efremtseva>

Трансформация через кризис: муниципальная утопия в Финляндии

 **Анналиса Саннино**, профессор, Университет Тампере, Финляндия

 Annalisa.Sannino@tuni.fi

 **Йрё Энгестрем**, почетный профессор, Университет Хельсинки, Финляндия

 yrjo.engestrom@helsinki.fi

Краткое описание

В данной статье приводится пример города Лаhti (Финляндия), который является новатором в области охраны окружающей среды. В центре внимания оказываются те исторические обстоятельства, которые, возможно, свидетельствуют об утопии, находящейся в процессе реализации. Статья открывает перспективы эмпирически и теоретически обоснованного понимания обучения и деятельности городов в области климатической устойчивости и педагогических инструментов для их поддержки.

Ключевые слова

Обучающиеся города
Устойчивое развитие
Бездомность
Изменение климата
Трансформационная агентность

Введение

Города играют ключевую роль в противодействии изменению климата. Но как муниципалитеты учатся становиться экологически и социально устойчивыми? И как образовательные исследования могут взаимодействовать с городами, чтобы поддержать эти стремления?

В предлагаемом в статье подходе приоритет отдается документированию того, как инновационные эффективные решения появляются и поддерживаются, несмотря на препятствия и неудачи. Мы можем назвать такие решения «принятыми утопиями» (Sannino, 2020a). Такие реализованные утопии возникают в ходе длительных циклов экспансивного обучения (Engeström & Sannino, 2010; 2016) и трансформирующей деятельности (Sannino, 2015; [2020b](#)).

Лаhti - средний по величине город (120 тыс. жителей) в Финляндии. Очень быстрая индустриализация и рост населения после Второй мировой войны привели к возникновению серьезных экологических проблем. Примечательно, что близлежащее озеро Весиярви в 1970-1980-е годы стало критически эвтрофным. На этом проблемном фоне Лаhti стал лидером в борьбе с изменением климата, а недавно за новаторскую природоохранную деятельность он был назван «Зеленой столицей Европы -2021». С 1990 года город сократил выбросы парниковых газов на 70%. Лаhti предлагает нам материал для изучения процессов экспансивного обучения и трансформационной агентности.

История озера Весиярви

Все началось с озера Весиярви. В недавнем онлайн-интервью ([Green Lahti, 2021](#)) лимнолог Юха Кето вспоминает 1940-е годы: «С детства я помню озеро

Весиярви прозрачным и теплым. При погружении я видел рыб и водные растения, в отличие от других озер. Это было невероятно». Когда Кето вернулся на озеро Весиярви в 1960-х годах, он был потрясен:

В то время люди не хотели говорить об озере Весиярви. В озере никто не купался, так как неочищенные сточные воды выливались в него прямо из канализации. В этой массе водорослей мог бы уместиться человек. Когда вы покидали гавань на лодке, она оставляла за собой след, который был виден несколько дней спустя. Рыбаки быстро гребли к более чистым от мусора и запаха серы водам.

Это стало основной причиной того, что Кето стал лимнологом.

Когда я взял пробы для своей магистерской диссертации, я понял, в каком плохом состоянии находится озеро. На основе проведенных исследований я составил программу действий, которые необходимо было предпринять для улучшения состояния озера. Когда в 1975 году в городе открылась вакансия лимнолога, я подумал, что наконец-то получу возможность реализовать свою программу на практике. Однако на первых порах все шло не так гладко. Несмотря на то, что я получил поддержку в деле возрождения озера, некоторые люди считали меня неким чудачком, своеобразным защитником окружающей среды. В те времена говорили даже о том, чтобы засыпать озеро, и тем самым избавиться от проблемы.

В 1976 г. сточные воды были перенаправлены на вновь построенные очистные сооружения, что стало первым важным шагом в работе по защите озера. После этого усилия были направлены на уменьшение большого количества сине-зеленых водорослей в озере с помощью биоманипуляций. Это удалось, но в начале 2000-х годов проблемы возобновились, и потребовался новый этап работ по регенерации:

К счастью, нашлось много добровольцев. Мы провели много рыбных дней и вечеров на озере Весиярви. За пять лет я организовал более 580 таких вечерних встреч. Кроме того, к работе в качестве волонтеров подключились фермеры из прибрежных деревень.

Как говорит Кето, «озеро Весиярви было спасено благодаря сотрудничеству».

Сегодня озеро находится в лучшем состоянии. Однако для достижения цели - хорошего экологического состояния - необходима постоянная работа. В недавнем

авторитетном исследовании делается вывод: «Усилия по улучшению качества воды в бассейне Энонселькя озера Весиярви, начиная с 1975 года, привели к восстановлению устойчивого рыболовства и повышению рекреационной ценности озера. Хотя прогресс был достигнут, в основном, за счет отвода сточных вод и последующего разбавления, удаление планктонных и бентонных рыб, а также зарыбление хищными рыбами также способствовали восстановлению... Очевидно, что восстановление бассейна Энонселькя достигло стабильной фазы, когда осадки и внешняя нагрузка являются ключевыми факторами, определяющими дальнейшую траекторию восстановления» ([Salonen et al., 2020, с. 4616](#)).

Проект по озеру Весиярви привел к основанию в 1996 году кафедры экологии окружающей среды в Университете Хельсинки в Лаhti. В 2007 году Лаhti совместно с двумя соседними муниципалитетами и рядом представителей частного сектора создали Фонд озера Весиярви. Это позволило стабилизировать основу финансирования долгосрочных работ на озере, включая исследования и повышение информированности общественности.

Озеро Весиярви можно рассматривать как «зародышевую клетку» (Engeström & Sannino, 2010; 2016) комплексной экологической стратегии, реализуемой сегодня в Лаhti. В теории экспансивного обучения под «зародышевой клеткой» понимается простая объяснительная связь или мощная новая концепция и практика, которая первоначально создается в виде абстракции. Эта исходная абстракция шаг за шагом обогащается и превращается в конкретную систему многочисленных, постоянно развивающихся и расширяющихся проявлений. Иными словами, первоначальная простая идея трансформируется в сложную новую форму практики. Зародышевая клетка несет в себе фундаментальное противоречие сложной системы. Кроме того, она настолько распространена и обыденна, что часто воспринимается как должное и остается незамеченной. Однако, будучи обнаруженной и проработанной, зародышевая клетка открывает перспективы для многочисленных применений, расширений и будущих разработок (Engeström et al., 2012).

Серьезное эвтрофирование озера Весиярви в 1970-е годы действительно было обыденным явлением, настолько обыденным, что многие хотели забыть об этом озере или избавиться от него. Эвтрофикация несет в себе фундаментальное противоречие между стремлением к быстрому экономическому росту и получению прибыли, с одной стороны, и стремлением к созданию пригодной для жизни и устойчивой окружающей среды, с другой.

Когда Кето и его коллеги выяснили состояние озера и в итоге создали концептуальную модель проблемы (Keto & Sammalkorpi, 1988), озеро Весиярви стало генератором коллективных действий и экспансивных разработок. Спустя примерно 50 лет эта зародышевая клетка все еще является таким генератором. По словам философа Ильенкова, зародышевая клетка «существует и сама по себе, и наряду с другими изолированными индивидами, производными от нее [...] в этом нет ничего даже отдаленно мистического; отец часто живет очень долго бок о бок со своими сыновьями» (Il'enkov, 1977, с. 355).

Трансформационная агентность человека (Sannino, 2015; 2020b) возникает, когда участники испытывают парализующий конфликт мотивов и принимают артефакт или идею, которые могут быть использованы для выхода из этого паралича. В Лахти таким мощным инструментом стало озеро Весиярви и его история возрождения. Озеро - постоянное напоминание о том, с чего все начиналось и что еще предстоит сделать.

Процесс расширения

Экспансивное обучение - это обучение тому, чего еще нет. Это обучение, «в котором учащиеся вовлечены в конструирование и реализацию принципиально нового, более широкого и сложного объекта и понятия для своей деятельности» (Engeström & Sannino, 2010, с. 2). Это циклический процесс, который в идеале включает в себя трансформационные действия коллективного обучения: (1) постановку вопросов, (2) анализ, (3) моделирование нового решения, (4) изучение и тестирование новой модели, (5) внедрение новой модели, (6) рефлексию процесса и (7) консолидацию и обобщение новой практики.

Полномасштабный анализ этих шагов в случае Лахти выходит за рамки данной статьи. Однако беглый взгляд на официальные материалы [«Лахти: Зеленая столица Европы -2021» \(Lahti: European Green Capital 2021\)](#) показывает, что действительно готовится нечто новое. Лахти уже отказался от использования угля и к 2025 году станет первым крупным городом в Финляндии с нулевым выбросом углекислого газа. В Лахти созданы новые виды рабочих мест на предприятиях циркулярной экономики, утилизируется до 99% бытовых отходов. Город стремится стать городом с безотходной циркулярной экономикой к 2050 году.

Эти результаты были получены на основе широкого и длительного процесса обучения жителей города Лахти. Как указывал выше Кето, в течение пяти лет было организовано более 580 вечерних собраний местных жителей с целью мобилизовать людей на спасение озера. Это позволило сформировать значительную

массу активных добровольцев, которые занимались восстановительным рыболовством, ремонтом берегов и распространением информации среди населения. Прорывы могут быть достигнуты, когда такое экспансивное обучение «снизу вверх» переплетается с разработкой политики, подкрепленной исследованиями.

Экспансивное обучение и преобразующая деятельность обусловлены исторически накопленными противоречиями в существующей деятельности. Озеро Весиярви - очень яркий пример силы противоречий. Однако важно признать, что системные противоречия не так легко исчезают или разрешаются. В каждом экспансивном учебном действии обучающиеся вновь и вновь сталкиваются с системными противоречиями, возникающими в новых формах и практических проявлениях. Принятые утопии не являются состояниями гармонии. В исследованиях и интервенциях, поддерживающих экспансивное обучение, решающую роль играет партисипативный анализ противоречий (Engeström & Sannino, 2011).

Экспансивное обучение и преобразующая деятельность требуют постоянного обновления артефактов и идей, которые служат инструментами в усилиях по решению и преодолению проблем, связанных с изменением климата. Исследования могут эффективно поддерживать это, проводя исследования как формирующие интервенции, такие как лаборатории изменений (Sannino et al., 2016; Sannino 2020b), которые формулируют и создают инструменты, поддерживающие процесс.

Источники

Engeström, Y., Nummijoki, J., & Sannino, A. (2012). Embodied germ cell at work: Building an expansive concept of physical mobility in home care. *Mind, Culture, and Activity*, 19(3), 287–309.

Engeström, Y., & Sannino, A. (2010). Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges. *Educational Research Review*, 5(1), 1–24.

Engeström, Y., & Sannino, A. (2011). Discursive manifestations of contradictions in organizational change efforts: A methodological framework. *Journal of Organizational Change Management*, 24(3), 368–387.

Engeström, Y., & Sannino, A. (2016). Expansive learning on the move: Insights from ongoing research. *Infancia y Aprendizaje*, 39(3), 401–435.

Green Lahti. (2021). *The conservation of Lake Vesijärvi*. <https://greenlahti.fi/en/article/the-conservation-of-lake-vesijarvi>

Ilyenkov, E. V. (1977). *Dialectical logic: Essays on its theory and history*. Progress.

Keto, J., & Sammalkorpi, I. (1988). A fading recovery: A conceptual model for Lake Vesijärvi management and research. *Aqua Fennica*, 18, 193–204.

Keto, J., & Tallberg, P. (2000). The recovery of Vesijärvi, a lake in Southern Finland: Water quality and phytoplankton interpretations. *Boreal Environment Research*, 5, 15–26.

Lahti City (2021) European Green Capital Application. https://greenlahti.fi/wp-content/uploads/2020/12/Lahti_EGCA2021_Application.pdf

Salonen, K., Sarvala, J., Horppila, J., Keto, J., Malin, I., Malinen, T., Niemistö, J., & Ruuhijärvi, J. (2020). Development of Lake Vesijärvi through four decades of remediation efforts. *Hydrobiologia*, 847, 4601–4619. <https://doi.org/10.1007/s10750-020-04338-3>

Sannino, A. (2015). The principle of double stimulation: A path to volitional action. *Learning, Culture and Social Interaction*, 6, 1–15.

Sannino, A., Engeström, Y., & Lemos, M. (2016). Formative interventions for expansive learning and transformative agency. *Journal of the Learning Sciences*, 25(4), 599–633.

Sannino, A. (2020a). Enacting the utopia of eradicating homelessness: Toward a new generation of activity-theoretical studies of learning. *Studies in Continuing Education*, 42(2), 163–179.


Sannino, A. (2020b). Transformative agency as warping: How collectives accomplish change amidst uncertainty. *Pedagogy, Culture & Society*, 30:1, 9–33. 10.1080/14681366.2020.1805493.



Часть 3

Трансформация обучения, активизма и взаимоотношений

Концептуальное обучение. Новый взгляд на образование в контексте изменения климата

 **Васева Ирина Николаевна**, учитель-эксперт Программы дошкольного образования и начальной школы Международного Бакалавриата, Международная школа г. Астана

 vasseva_i@isa.nis.edu.kz

Краткое описание

Образование в контексте изменения климата выходит на новый уровень, подчеркивая необходимость формирования экологической грамотности и активной гражданской позиции. Концептуальное обучение способствует развитию системного и инновационного мышления учащихся, умения анализировать и знания в решении климатических задач. Такой подход формирует глубокое понимание проблемы и готовит новое поколение к активной роли в создании устойчивого будущего.

Ключевые слова

Глобальное изменение климата
Климатические вызовы
Концептуальное обучение
Концепции
Ключевые компетенции
Комплексный подход
Глобальное гражданство
Автономность ученика
Устойчивое будущее

Введение

Глобальное изменение климата представляет одну из наиболее срочных и сложных задач, с которыми сталкивается человечество. И хотя вопросы сохранения экологии давно рассматриваются в образовательных программах, новые вызовы и повышенное внимание к проблеме изменения климата вызывает необходимость переосмысления и дальнейшей адаптации образовательных методов и подходов. Преодоление данной проблемы требует не только принятия конкретных мер и политических решений, но также воспитания нового поколения лидеров и специалистов, способных эффективно решать экологические задачи. В данной статье я предлагаю рассмотреть концептуальное обучение в контексте изменения климата (Erickson, 2006). Такой подход способствует формированию как экологической грамотности, так и активной гражданской позиции, необходимой для создания устойчивого будущего во всем мире (Perkins, 2014).

Концептуальное обучение представляет собой образовательный подход, ориентированный на развитие глубокого понимания учебного материала через выявление общих концепций, идей и принципов, лежащих в основе различных предметов и тем. В рамках этого подхода ученики активно строят свои смыслы, что позволяет им применять знания на практике и готовиться к решению сложных задач в реальной жизни.

Преимущества концептуального обучения в контексте глобальных изменений климата

В рамках программы Международного бакалавриата (МБ) концептуальное обучение обеспечивает учащихся знаниями и развивает граждан, способных активно влиять на будущее планеты в период глобального изменения климата. Этот метод развивает навыки анализа данных, оценки информации, культурного и

международного сотрудничества, а также готовность к устойчивому развитию, формируя компетенции самостоятельности и ответственности в решении вызовов, связанных с климатическими проблемами, как на уровне Казахстана, так и в масштабе мирового сообщества.

В контексте глобального изменения климата концептуальное обучение предоставляет ряд потенциальных преимуществ. Путем анализа и идентификации ключевых концепций ученики видят взаимосвязи между изменением климата и другими сферами жизни, включая экономику, политику, культуру и социальные нормы. Такой подход помогает осознать, что изменение климата - не изолированная проблема, а сложное явление, требующее комплексного подхода и системного мышления для эффективного решения связанных с ним вызовов.

Идентификация ключевых концепций - первый шаг в обучении. Здесь учащиеся получают от учителя руководство и поддержку, помогающие выявить основные концепции, лежащие в основе изучаемой темы. Анализ и обсуждение информации позволяют выделить ключевые факторы, влияющие на изменение климата, такие как выбросы парниковых газов и истощение природных ресурсов.

Подход основан на активном освоении знаний. Ученикам предоставляется возможность исследовать и анализировать новую информацию о климатических изменениях, связывая ее с уже усвоенными концепциями. Контекстуальная интеграция заданий позволяет применить знания о климатических изменениях на практике и понять, какие решения могут помочь смягчить их последствия.

Школьники учатся оценивать свои знания, контролировать личный вклад в экологические процессы и относиться к окружающей среде ответственно. Сотрудничество и обмен знаниями стимулируют обсуждение концепций между учениками, что способствует глубокому усвоению информации и предоставляет возможность разработки инновационных идей для решения экологических задач.

В качестве примера хочу поделиться опытом работы с учениками 5 класса над проектом «Энергия будущего», где мы сосредоточились на формировании ключевых концепций и их более глубоком понимании. На начальном этапе исследования группами совместно были определены под задачу проекта следующие ключевые концепции: потребность, разнообразие, влияние. Для

достижения этой цели команды выбирали закрытые конверты с загадочными картами, на которых были изображены различные источники энергии - солнечные панели, ветряные электростанции и другие. Учащиеся пытались разгадать, что означает каждая карта.

Эта активность вовлекла в процесс каждого ученика. Ребята анализировали карты, делились впечатлениями и обсуждали свои идеи. Процесс создал своеобразную «энергетическую атмосферу», которая помогла им более легко войти в тему исследования и снять первоначальные барьеры. К тому моменту, когда мы переходили к следующему этапу, учащиеся уже имели представление о ключевых концепциях темы «Энергия будущего» и сформулировали конкретные вопросы, которые хотели рассмотреть: Какие источники энергии мы используем сегодня? Почему важно искать новые источники энергии? Какие виды энергии могут быть полезными в будущем? Как использование солнечной и ветровой энергии влияет на окружающую среду?

На втором этапе исследования акцент был сделан на изучении связей между сформированными концепциями. Для этого командам было предложено задание под названием «Энергетическая мозаика». Ученики использовали информацию, собранную в ходе экскурсии в музей энергии будущего «Нур-Алем» (ЭКСПО, г. Астана) и проведенного интервью с родителями, родственниками, а также из книг, учебников и детской научно-познавательной литературы. Ребята анализировали характеристики каждого источника энергии с позиции полученных знаний и исследовали, как он может повлиять на окружающую среду.

Участники групп соединяли карты, создавая цепочки связей между источниками энергии и последствиями их использования для климата. Это задание помогло понять, как разнообразные источники энергии взаимодействуют и какое воздействие это может оказать на изменение климата.

Приведу некоторые конкретные примеры связей, которые учащиеся обнаружили:

- 1. Солнечные панели и снижение выбросов углерода.** Ученики заметили, что использование солнечных панелей для генерации электроэнергии помогает снизить выбросы углерода в атмосферу, так как этот источник энергии не производит парниковых газов.
- 2. Ветряные мельницы и сохранение природных ресурсов.** Они также обратили внимание, что ветряные мельницы не требуют больших запасов природных ресурсов, таких как нефть или уголь, для

производства электроэнергии. Это может помочь в сохранении этих ресурсов для будущих поколений.

3. **Тепловая энергия и изменение климата.** Ученики размышляли о том, как использование горячей воды из земли для производства энергии может влиять на погоду. Они выяснили, что иногда это может приводить к выходу в атмосферу газов, которые негативно влияют на окружающую среду.
4. **Тепловая энергия, вырабатываемая внутри Земли.** Учащиеся пришли к выводу, что использование этой энергии помогает уменьшить количество вредных газов, которые идут в небо, так как она более «чистая» и не создает много загрязнений.

Эти примеры связей между различными источниками энергии и их воздействием на климат стали ярким примером того, как ученики начинают понимать сложные взаимосвязи в области энергетики и климата.

В процессе создания «Энергетической мозаики» каждая группа размещала свою работу на видном месте и объясняла свой выбор. Они представляли взаимосвязи между разными источниками энергии и делились практическими решениями для снижения их негативного воздействия на климат. Используя стратегию критического мышления «Идеал», команды определили лучшие, на их взгляд, решения:

- **Бегай и заряжай!** Люди могли бы создать специальные штуки, которые бы получали энергию, когда мы бегаем или делаем упражнения. Эта энергия могла бы заряжать наши телефоны и другие вещи.
- **Энергия от шума.** Звуки, которые мы слышим на улице или вокруг, могли бы помогать создавать электричество. Это могли бы быть вещи, которые стоят на дорогах или в парках.
- **Маленькие солнечные зарядки.** Могли бы создать маленькие приборы, которые заряжаются от солнца и ветра, и которые можно брать с собой. Так мы всегда могли бы заряжать свои гаджеты.
- **Энергия от моря.** Допустим, мы создали штуки, которые двигаются вместе с водой в море. Они могли бы получать энергию, когда волны двигают их. Эта энергия могла бы стать электричеством.
- **Энергия из мусора.** Представьте, что мы использовали остатки еды и другие вещи, которые

мы обычно выбрасываем, чтобы сделать топливо. Это топливо могло бы стать источником энергии.

Обсуждение и обмен мнениями между группами способствовали дальнейшему развитию навыков критического мышления и способности видеть «большую картину». Это задание помогло формированию комплексного взгляда на проблему изменения климата.

Сотрудничество со школами

Метод обучения через концепции демонстрирует свою эффективность как на начальных, так и на более продвинутых этапах образования. Он применяется не только в школах, следующих программе IB, но и успешно адаптируется в средних общеобразовательных учреждениях при изучении разных предметных дисциплин.

Хорошим примером такой адаптации является сотрудничество АОО НИШ, филиалом которого является наша Международная школа, с педагогическими коллективами нескольких школ-партнеров: специализированной школой-гимназией № 81 и со школами-лицеями № 85, № 66 г. Астана.

В рамках этого сотрудничества были проведены семинары, направленные на методическую поддержку и обмен опытом в получении партнерскими школами степени международного бакалавриата и аккредитации в странах СНГ. Конференция «Образование XXI века. Педагогические идеи в контексте Международного Бакалавриата», проведенная 13 мая 2021 года, объединила педагогов из различных учебных учреждений, включая столичные партнерские школы и Международную школу г. Астана (NIS Astana, n.d.). Это мероприятие включало два этапа: обмен теоретическим опытом и сессию постеров, где были представлены разнообразные идеи и практики. Проведение мастер-классов на разных языках - казахском, русском и английском - дало педагогам возможность обменяться опытом по программе Международного бакалавриата, обогатив педагогическое сообщество передовыми методами.

Заключение

Концептуальное обучение предоставляет новый взгляд на образование в условиях изменения климата. Основной упор делается на развитии системного мышления, способности учеников видеть взаимосвязи между различными аспектами проблемы и использовать свои знания для поиска наилучших решений. Этот образовательный подход не только обеспечивает развитие критического мышления и углубленного

анализа, но и способствует практическому применению знаний в реальных ситуациях. Учащиеся, обладая глубоким пониманием климатических вызовов, готовятся стать активными участниками решения проблемы изменения климата и стремятся к формированию устойчивого будущего для всего общества.

















Источники

Erickson, H. L. (Ed.). (2006). *Concept-based curriculum and instruction for the thinking classroom*. Corwin Press.

NIS Astana (n.d.). *Научно-практическая конференция педагогов IB*. [Research-to-Practice Conference of IB Educators]. <https://u.to/yTjiHw>

Perkins, D. (2014). *Future wise: Educating our children for a changing world*. John Wiley & Sons.

Переосмысление места природы в образовании: фотографические провокации для реляционного становления

-  **Элизабет Барратт Хакинг**, старший преподаватель, заместитель заведующего кафедрой образования, Университет Бата, Англия
 edsecbh@bath.ac.uk
-  **Бетани Дэвис**, независимый исследователь, Австралия
 btd32@cam.ac.uk
-  **Элиане Бастос**, доктор философии, научный сотрудник, факультет образования, Университет Бата, Англия
 esrb23@bath.ac.uk
-  **Риа Данкли**, д-р, старший преподаватель, Школа образования, Университет Глазго, Шотландия
 ria.dunkley@glasgow.ac.uk
-  **Ханна Хогарт**, доктор философии, научный сотрудник, факультет образования, Университет Бата, Англия
 heh23@bath.ac.uk
-  **Дженни Куинн**, специалист по обучению и развитию, Бристоль, Англия
 jnyquinn@gmail.com
-  **Брайони Сэндс**, д-р, постдокторский научный сотрудник, Институт окружающей среды Гунда, Университет Вермонта, США
 bryony.sands@bristol.ac.uk
-  **Люси Венхам**, д-р, преподаватель Школы образования, Бристольский университет, Англия
 lw13848@bristol.ac.uk

В данном эссе использованы результаты работы группы «Взаимоотношения с природой», которая является частью Сети исследований в области образования по вопросам изменения климата (Climate Change Education Research Network, CCERN), финансируемой фондом GW4-Alliance Generator Fund, Великобритания: <http://ed-climate.net/>

Краткое описание

В этом эссе предлагается постгуманитарный реляционный подход к образованию в области изменения климата с использованием восьми фотоизображений в качестве провокаций. Мы утверждаем, что встроенный, целостный и междисциплинарный подход к отношениям с природой является основополагающим элементом ответа образования на чрезвычайную ситуацию, связанную с климатом; подход, который основан на мире природы, является творческим и преобразующим.

Ключевые слова

Обретение относительности
Создание родственных связей
Взаимоотношения с природой

Представление о взаимоотношениях с природой

Данное фотоэссе развивает подход к образованию в области изменения климата по принципу «отношения с природой». Мы переосмысливаем место природы в образовании, децентрализуя людей, отвергая антропоцентризм (рассматривающий человека как исключительное явление) и принимая экоцентрический, реляционный взгляд, в котором человеческая природа и нечеловеческая природа неразделимы. Такой подход согласуется с новой концепцией «детство-природа» (Cutter-Mackenzie-Knowles et al., 2020), которая разрушает представления о детстве и природе, отдавая предпочтение более запутанному взгляду на ребенка как на природу.

Подход, основанный на отношениях с природой, предполагает установление отношений с самим собой, другими людьми и не-людьми, а также с материальным миром (Barratt Hacking & Taylor, 2020). Побуждение к индивидуальным и коллективным изменениям в поведении людей является неотложной задачей, поскольку мы стремимся жить менее разрушительно. Данное эссе открывает возможность по-другому взглянуть на образование, сосредоточившись на возможностях продвижения социальной и экологической справедливости.

В этом междисциплинарном исследовании объединены биология, география, экология, океаническая грамотность, критическая экопедагогика, экологическое образование, опыт школьного преподавания и научных исследований. Используя линзу «реляционного становления» (Barratt Hacking & Taylor, 2020), мы представляем провокации в области образования по вопросам изменения климата, полученные в ходе исследований и практической деятельности, с помощью восьми изображений (рис. 1-8). Провокации используют развивающуюся теорию в практике, опираясь на постгуманитарные концепции детства-природы и становления отношений, а также на растущие свидетельства эффективности образования в области изменения климата (Barratt Hacking et al., 2010; [Monroe et al., 2019](#); [Rousell & Cutter-Mackenzie-Knowles, 2020](#)). Эти изображения устраняют разрыв между теоретическими положениями статьи и ее практическим воплощением.

Рисунок 1. Просто прогулка



На большинстве фотографий, сделанных во время географической поездки в Дорсет (Юго-Западная Англия), были изображены впечатляющие скальные образования Юрского побережья, оживляющие схемы из учебника. Для сравнения, рис. 1 был сделан по прибытии, во время прогулки, чтобы отвлечься от лондонской суеты. Никаких планшетов, никаких преамбул, просто прогулка. Настроение было приподнятым, как и солнце.

Хотя формальное обучение в классе и выезды на природу являются важными аспектами образования в области изменения климата (ООИК), неформальное образование в естественных условиях зеленых и голубых пространств природы должно стать частью жизни детей. Исследования показывают, что те, кто проводит время в естественных условиях, чаще демонстрируют проэкологическое поведение (Alcock et al., 2020). Данный вывод подтверждает аргументы в пользу активных и увлекательных подходов к обучению в рамках образования в области изменения климата (Monroe et al., 2019). Эта незамысловатая фотография напоминает нам о том, что ООИК развивается не только в рамках формальной учебной программы, но и должно быть включено во внешкольные занятия и в скрытый куррикулум. Предоставление детям времени и пространства для общения с природой может вдохновить их на полноценное обучение.

Образовательный опыт, в котором приоритет отдается играм на свежем воздухе, включая лесные школы и детские сады, противостоит доминирующим образовательным подходам, согласно которым дети находятся в помещении с заранее определенными результатами, ориентированными на человека. Время и место для игр на свежем воздухе сократились, особенно в период пандемии COVID-19. Доступ к зеленым насаждениям – это привилегия, которая часто игнорируется в попытках решить проблему неравенства. Однако всем детям необходим детский опыт общения с природой, способствующий становлению отношений с ней. Образование в области изменения климата требует изменения нашего восприятия себя как «части мира в его дифференцированном становлении» (Barad, 2007, с. 185).

На рис. 2 запечатлена встреча детства с природой, где человек и не-человек неразделимы. Солнечный свет отражается от деревьев на воде, листья прилипают к грязным ботинкам, по лужам бежит рябь, а двое детей визжат от восторга. Образование в области изменения климата развивается через значимые отношения. Человек и не-человек возникают в результате запутанной встречи, что делает более чем человеческую природу личностно значимой (Monroe

et al., 2019). На рис. 2 показана радость взаимных связей через реляционное становление в мире, с миром и для мира, который больше, чем человек.

Рисунок 2. Игровые природные увлечения



Рисунок 3. Встреча с соседями по воде



Океан невообразимым образом управляет жизнью, влияя на климат, поглощая, накапливая и перемещая тепло, углерод и воду (Laffoley et al., 2020). Существование, не связанное с океанами, немислимо. Сложные взаимоотношения человека и океана имеют фундаментальное значение для образования в области изменения климата.

Эти слепки червей (рис. 3) позволяют заглянуть в жизнь обитателей Вадденского моря – крупнейшей в мире литоральной грязевой полосы. Во время отлива этот вид простирается до самого горизонта. Ученики копаются в грязи, изучая эту экосистему. Однако по мере повышения уровня моря эта экосистема оказывается

под угрозой из-за «исключительности» человека. Можно ли рассказать другую историю? История становления отношений, когда под ногами разворачивается множество незаметных связей, «породнившихся» (Haraway, 2016) с водными соседями. Это более целостное образование отражает межвидовую связь и ответственное сосуществование, устраняя несправедливость прошлого и прописывая более мирное будущее с мирами, которые больше, чем люди.

Рисунок 4. Биологическое становление



Революционные исследования повсеместного распространения микроорганизмов ставят под сомнение представления о нас как об автономных сущностях (Bordenstein & Theis, 2015). Менее половины наших клеток принадлежат человеку (Sender et al., 2016), остальные - микробам, от которых мы зависим. Эти взаимозависимости распространяются от микробов, насекомых, человека и далее. На рис. 4 запечатлен момент встречи ребенка с навозным жуком. Повадки этого существа вызывают любопытство. Эта интимная встреча создает пространство для становления, когда две жизни соединяются в детстве и природе.

Наша жизнь переплетена с навозными жуками, которые встречаются на всех континентах, кроме Антарктиды. Они необходимы для круговорота питательных веществ, плодородия почвы и регулирования выбросов парниковых газов из навоза домашнего скота (Slade et al., 2016). Возможности взаимодействия с наукой и полевыми работами могут пробудить интерес к незамеченным экологическим системам (Monroe et al., 2019). Моменты биологического становления, как это показано здесь, дают возможность оценить запутанность и взаимозависимость жизни. Это дает возможность учащимся взаимодействовать с CSE так, как это не могут сделать только научные образовательные практики (Rousell & Cutter-Mackenzie-Knowles, 2020).

Рисунок 5. Затерянный в микромире



Мальчик через лупу для насекомых рассматривает некое существо, замеченное во время исследования того, как дети, живущие в Национальном парке Брекон Биконс, исследовали, играли, учились и взаимодействовали с природой во время летнего клуба (Dunkley & Smith, 2019). Исследование показало, что дети изучали и понимали микроэкологический мир иначе, чем взрослые; маленькие насекомые и микроэкосистемы встречались ими с любопытством и радостью.

Пусть кратковременный, но ранний опыт микроэкологических миров, подобно изображенному здесь, может быть значимым в процессе экологического становления, в разное время и в разных местах, как в момент встречи, так и в ходе пересказа историй. Дети, как и взрослые, опираются на экологическую память, вспоминая и восстанавливая ее в процессе непрерывного взаимодействия с миром природы. Ранний опыт, каким бы незначительным он ни казался взрослому человеку, дает детям возможность установить родственные связи с другими видами.

Рисунок 6 был сделан во время исследования в [Grass Roots Forest School](#), где участники погружались в природу: копали, сажали, расчищали, создавали и готовили вместе. В ходе исследования изучалась роль квалифицированных наставников лесной школы в решении проблем отчуждения, маргинализации и изоляции молодых людей из неблагополучных городских районов, которые также имеют меньше возможностей проводить время на природе (Natural England, 2019). Подобный опыт общения с природой вдали от аудитории и городского пейзажа особенно актуален для студентов, которые могут чувствовать себя маргиналами, замкнутыми или оторванными от жизни.

Здесь молодые люди видят себя по-другому: как обучающихся (Youdell, 2006), как часть местного и более широкого сообщества и как природу. В процессе реляционного становления слои бытия и становления

переплетаются, подобно слоям лука. Этим молодым людям нужны тихие моменты и безопасные пространства, чтобы переделать все слои, отступить назад, перевести дух и только потом исследовать себя как детскую природу.

Рисунок 6. Безопасное пространство для пребывания на природе



Образование в области изменения климата должно быть глобально инклюзивным. Однако исследования и практика в основном сосредоточены на мире меньшинств (Rousell & Cutter-Mackenzie-Knowles, 2020), в то время как дети в мире большинства «сталкиваются с наибольшими рисками, связанными с изменением климата» (Currie & Deschênes, 2016, с. 3). На рис. 7 показано детство и природа на периферии: школа для необучаемых в кампонге, Джакарта, Индонезия. В кампонгах ухудшается здоровье людей и не-людей, а дикая природа скудна из-за долговременного разрушения окружающей среды. Неформальные жилища стоят среди заброшенного и тлеющего мусора, а воздух отравлен горящим пластиком.

Эта благотворительная школа под открытым небом компенсирует последствия деградации, способствуя укреплению социальной и экологической справедливости на местах. Дети, которые в противном случае попрошайничали бы или занимались отхожим промыслом, получили доступ к здоровой местной пище (приготовленной на месте), свежему воздуху и зеленому пространству. Эта школа в индийском стиле построена из стали, бамбука и тростника с живыми стенами, в которых растут орхидеи, вьюнки, папоротники, живут насекомые, ящерицы и птицы. В этой атмосфере детства

и природы процветают местные виды животных. Дети дышат, играют и растут, вступая в отношения с экологией коренных народов.

Рисунок 7. Детство и природа на периферии: школа под открытым небом в Юго-Восточной Азии



Рисунок 8. Возможность реагирования для обеспечения справедливости в отношении изменения климата



На рис. 8 изображен единственный участник конкурса «Школьный климат» из австралийского города Чинчилла, сидящий в тени арбуза – сильный образ, поскольку жители Чинчилла гордятся тем, что выращивают арбузы. Однако с открытием месторождений угля и газа эта идентичность была разрушена. В настоящее время город напоминает шахтерский поселок переходного периода, жизнеобеспечение которого зависит от ископаемого топлива.

В ходе столкновений за школьный климат дети и подростки проявляют ответственность и реализуют «способность реагировать» (Haraway, 2016, с. 34) – постоянно реагировать на несправедливость, культивируя «коллективное знание и действие». Забастовки открывают возможности для поучительных моментов, активизации и изменения этических практик в сторону социальной и экологической справедливости. Образование должно участвовать в разговорах о климатических ударах. В противном

случае мы рискуем переложить всю ответственность на обучающихся, не предоставив им ни инструментов, ни возможности действовать.

Заключение

Восемь фотографий представляют собой значимый жизненный опыт (Chawla, 1998), в котором проявляется надежда и реляционное понимание нашей роли как природы. Переориентация образования на взаимосвязи и децентрализацию человека позволит изменить подходы к образованию в области изменения климата.

Цель данного эссе – спровоцировать культурный сдвиг в сторону рассмотрения человека *как* природы для решения проблемы климатической катастрофы. Мы утверждаем, что в образовании должно быть больше места для отношений с природой, замедления, обучения и становления с природой, чтобы сформировать у учащихся понимание себя как детства природы (Cutter-Mackenzie-Knowles et al., 2020). Опыт общения с природой бывает внутренним и внешним, формальным и неформальным, учебным и внеучебным и должен быть неотъемлемой частью образования.

Отношения с природой приносят пользу *всем* учащимся, включая городских детей, которым труднее найти «природу», и особенно тех, кто находится в неблагоприятных социальных условиях и имеет меньше доступа и возможностей для налаживания отношений с миром природы (Natural England, 2019). В равной степени отношения с природой приносят пользу сельским детям, в том числе миллионам людей в большинстве стран мира, которые живут в непосредственной близости от природы и могут перенять опыт других. Реляционное становление жизненно важно для распознавания, поддержания и восстановления природной среды и является императивом для благосостояния человека. Реляционный подход расширяет образовательные горизонты, признавая, что будущее всех форм жизни взаимосвязано. Образование в области изменения климата должно быть ориентировано на человека, обеспечивая одновременный учет интересов человека и не-человека в рамках усилий по преодолению чрезвычайных климатических ситуаций.

Приоритет отношений с природой очень важен, поскольку одними знаниями и навыками климатическую проблему не решить (Kollmuss & Agyeman 2002; Rousell & Cutter-Mackenzie-Knowles, 2020). Реляционный сдвиг может стать основой для деятельности, поскольку учащиеся начинают воспринимать себя *как* природу, взаимосвязанную со всем живым, что вызывает побуждение к действию и более эффективному реагированию. «Отношения с природой» – понятие

не романтическое и не идеалистическое, и не новое. Эта концепция подкрепляется философией коренных народов, которые тысячелетиями избегали антропоцентрического разрушения, живя на основе отношений. Сегодня, как никогда ранее, все люди должны осознать свою живительную связь с природой, которая больше, чем человек.

Источники

Alcock, I., Duarte-Davidson, R., Fleming, L. E., Pahl, S., & White, M. P. (2020). Associations between pro-environmental behaviour and neighbourhood nature, nature visit frequency and nature appreciation: Evidence from a nationally representative survey in England. *Environment International*, 136, 105441.

Barad, K. (2007). *Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. Duke University Press.

Barratt Hacking, E., Scott, W., & Lee E. (2010) *Evidence of impact of sustainable schools*. Department for Children, Schools and Families.

Barratt Hacking, E. & Taylor, C. A. (2020). Reconceptualising international mindedness in and for a posthuman world. *International Journal of Development Education and Global Learning*, 12(2), 133–151.

Barratt Hacking, E. (2016) Childhoodnature at the margins: An open-air school in South East Asia [Photograph].

Bastos, E. (2017). Meeting watery neighbours [Photograph].

Bordenstein, S. R., & Theis, K. R. (2015). Host biology in light of the microbiome: Ten principles of holobionts and hologenomes. *PLOS Biology*, 13(8), e1002226.

Chawla, L. (1998). Significant life experiences revisited: A review of research on sources of environmental sensitivity. *The Journal of Environmental Education*, 29(3), 11–21.

Currie, J., & Deschênes, O. (2016). Children and climate change: Introducing the issue. *The Future of Children*, 26(1), 3–10.

Cutter-Mackenzie-Knowles, A., Malone, K., & Barratt Hacking, E. (2020). *The research handbook on childhoodnature: Assemblages of childhood and nature research*. Springer AG.

Dunkley, R. (2016) Lost in a microworld [Photograph].

Dunkley, R. A., & Smith, T. A. (2019). Geocoaching: Memories and habits of learning in practices of ecopedagogy. *The Geographical Journal*, 00, 1–11. <https://doi.org/10.1111/geoj.12295>

Haraway, D. J. (2016). *Staying with the Trouble: Making kin in the Chthulucene, North Carolina*. Duke University Press.

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>

Laffoley, D., Baxter, J. M., Amon, D. J., Claudet, J., Hall-Spencer, J. M., Grorud-Colvert, K., Levin, L. A., Reid P. C., Rogers, A. D., Taylor, M. L., Woodall, L. C. & Andersen, N. F. (2020). Evolving the narrative for protecting a rapidly changing ocean, post-COVID-19. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 1–23. 10.1002/aqc.3512.

Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research. *Environmental Education Research*, 25(6), 791–812. 10.1080/13504622.2017.1360842.

Natural England. (2019). *Monitor of engagement with the natural environment: Children and young people report*. Natural England.

Quinn, J. (2015). Just a walk [Photograph].


Rousell, D., & Cutter-Mackenzie-Knowles, A. (2020) A systematic review of climate change education: Giving children and young people a ‘voice’ and a ‘hand’ in redressing climate change. *Children’s Geographies*, 18(2), 191–208. 10.1080/14733285.2019.1614532.

Sender, R., Fuchs, S., & Milo, R. (2016) Revised estimates for the number of human and bacteria cells in the body. *PLOS Biology*, 14(8), 1002533.

Slade, E. M., Riutta, T., Roslin, T. & Tuomisto, H. L. (2016). The role of dung beetles in reducing greenhouse gas emissions from cattle farming. *Scientific Reports*, 6, 18140.

Youdell, D. (2006) *Impossible bodies, impossible selves: Exclusions and student subjectivities* (Vol. 3). Springer Science and Business Media.

Развитие экологической гражданственности в средней школе в Мексике

 **Лаура Белло Бенавидес**, д-р, научный сотрудник Института исследований в области образования, Университет Веракрус, Мексика

 labello@uv.mx; laura_bello310@hotmail.com

Краткое описание

В данном материале представлен опыт обучения по вопросам изменения климата в высшей технической школе в Мексике. Проект был направлен на формирование экологической гражданственности у студентов в их собственных сообществах и стимулировал коллективные действия по устранению причин и последствий изменения климата. Полученные результаты показывают актуальность учета этих точек зрения на работу и формулирования как традиционных, так и научных знаний.

Ключевые слова

Высшая техническая школа
Образование в области изменения климата
Экологическое гражданство
Проектно-ориентированное обучение

Введение

Включение образования в области изменения климата в национальную образовательную систему Мексики было нелинейным процессом, возникшим на основе экологических подходов и научной грамотности. Образование в этой области стало одной из тем экологического образования в средней школе, проходящей через весь учебный план в рамках существующей образовательной модели для старшей школы. В данной статье я рассказываю о своем опыте обучения по вопросам изменения климата, разработанном в рамках курса «Химия II» для студентов первого курса технического вуза в городе Ксалапа (штат Веракрус, Мексика). Я использовала проектно-ориентированный подход к преподаванию и обучению для рассмотрения вопросов смягчения последствий изменения климата и адаптации к ним. Регион является социально и экономически уязвимым, а геоклиматический контекст в высокой степени подвержен гидрометеорологическим воздействиям, усугубляемым изменением климата.

Я разделяю статью на три части. В первой я даю некоторые педагогические и учебные характеристики технического вуза. Во второй части я подробно рассказываю об опыте обучения в области изменения климата, и, наконец, в заключение привожу некоторые свои соображения.

Образование в области изменения климата в средних технических школах

Старшая школа в Мексике рассчитана на три года обучения для учащихся в возрасте от 15 до 18 лет и является частью обязательного образования детей. Выпускники получают двойное образование, дающее аттестат о среднем образовании и диплом технического колледжа по одной из 19-ти технических специальностей,

предлагаемых Министерством народного образования (Secretaría de Educación Pública, SEP).

Последняя реформа образования в старшей школе (SEP, 2017) включает изучение изменения климата в качестве межпредметной темы в предметной области «Наука, технологии, общество и окружающая среда» (Science, technology, society and environment, STSE). Цель реформы – воспитание в старших классах сознательных и активных граждан, способных противостоять социально-экологическим реалиям посредством компетентностного обучения, для которого характерно внимание к концептуальным, процедурным и мировоззренческим аспектам.

С помощью этих педагогических элементов в курсе «Химия II» был получен опыт обучения, направленного на решение проблемы изменения климата через развитие экогражданской компетентности. Эти компетенции представляют собой результат сложной формы обучения, общей целью которого является развитие у студентов способности учиться, трансформировать свое обучение в действия и активизировать и интегрировать местные знания, установки и ценности из своего социокультурного контекста, как индивидуально, так и коллективно, когда они сталкиваются с экологическими проблемами изменения климата (Bello Benavides, 2017; Sauvé, 2014). Педагогический подход был реализован в форме образования для действий, которое, по словам Мейра-Картеа, «является специфической областью экологического образования, направленной на проектирование и разработку образовательных ответов, основанных на аргументированных решениях, которые призваны быть эффективными в условиях климатического кризиса» (Meira-Carteia, 2019, с. 1).

Образовательный проект

Проект был разработан в средней технической школе, расположенной в городе Ксалапа, штат Веракрус, Мексика. Это городская школа с контингентом учащихся 2 150 человек. Исследуемая группа состояла из 48 учащихся первого курса в возрасте от 15 до 16 лет. Мероприятия были разработаны тремя профессорами, преподающими «Химию II», и координировались автором.

Цель проекта – развитие у обучающихся навыков экологической гражданственности на основе проектной методики, направленной на смягчение последствий изменения климата и адаптацию к ним. Проект выполнялся в течение одного семестра. Подробно методический план представлен в таблице 1.

Таблица 1. Методический план проекта «Действия экограждан по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним»

Этап	Мероприятия
Дизайн	Формулирование целей
Планирование	Разработка образовательных мероприятий, которые должны быть проведены, стратегии последующих действий для каждого мероприятия и оценка. Выявлены педагогические подходы и региональные социально-экологические условия изменения климата
Разработка	Мониторинг и оценка проводимых мероприятий
Оценка и анализ результатов	Анализ результатов в свете сформулированного теоретического подхода

В таблице 2 представлены этапы развития проекта. Следует отметить, что каждая студенческая группа разрабатывала в среднем по 10 проектов в течение семестра. Особое внимание было уделено применению содержания курса «Химия II» к повседневным экологическим проблемам для их лучшего понимания. Кроме того, проектные предложения должны были иметь научное обоснование, соответствующее выявленной проблеме. Таким образом, появилась возможность разрабатывать проекты по проблеме изменения климата и его последствий, с которыми студенты сталкиваются каждый день, и формулировать возможные пути их решения.

Таблица 2. Методологический подход

Этап	Мероприятия
1. Исследование	Выявление местных причин и последствий изменения климата
2. Презентация проекта	Представление проекта, связанного с действиями по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним в местном и региональном контексте
3. Предыдущие знания	Определение необходимого химического состава Разработка плана по сбору и управлению информацией
4. Подготовка кратких докладов по проекту	Изучение характеристик и элементов выбранного вопроса или проблемы
5. Разработка плана работы	Разработка мероприятий и мониторинг каждого проекта; мероприятия включали посещение исследовательских центров, выезды на места, общение с приглашенными экспертами
6. Сообщение о том, что было исследовано	Презентации проекта: видео, модель, прототип, стенгазета, брошюра, в классе и в локальном социальном пространстве, где был разработан проект, например, в семье, микрорайоне, школе
7. Совместная оценка и самооценка индивидуальной и коллективной работы	На пленарном заседании размышления о влиянии каждого проекта на выбранное социальное пространство, о сформированных компетенциях в области экологической заботы и о социально-экологической значимости применяемых знаний

Результаты и выводы

Анализ развернувшейся образовательной деятельности в области изменения климата показал, что все вопросы были связаны с изменением климата в непосредственном контексте учащихся. Например, они разработали проекты по уменьшению потребления красного мяса, созданию домашних огородов, сокращению твердых отходов, использованию местных продуктов, изготовлению самодельных биодизелей и др. Был достигнут прогресс в разработке комплексного видения этого явления, взаимосвязей содержания различных областей знаний, влияющих на изменение климата, и ответные меры с акцентом на химию. Использование естественнонаучного содержания знаний об изменении климата и выход за рамки научных знаний стало возможным благодаря преподаванию и изучению биофизических, экологических и социально-политических аспектов изменения климата. Особое значение имело пространство для критического обсуждения локальной и глобальной

социально-экологической реальности. Это позволило осмыслить социальное измерение изменения климата и экогражданство как способ разработки мер по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним.

Особый интерес у преподавателей вызвало включение в программу специальных химических тем, таких как стехиометрические и энтальпийные расчеты¹, для восприятия таких понятий, как «углеродный след» и энергопотребление. Эти знания послужили основой для формулирования и разработки различных проектов, что является примером интегративного подхода STSE. Аналогичным образом содержательные знания были связаны с действиями и установками, которые отвечали местным проблемам изменения климата. Проектная методика обучения представляется актуальной дидактической стратегией развития экогражданской компетентности старшеклассников.

Однако для успешного применения такой методики необходимо углубление педагогических знаний преподавателей, связанных с изменением климата и климатическим образованием, а также рассмотрение этих вопросов с позиций комплексности и STSE. В настоящем исследовании я отметила, что внедрение в учебную деятельность образования в области изменения климата представляет собой дидактическую проблему с точки зрения разработки учебного опыта, включающего концептуальные, процедурные и мировоззренческие аспекты. Поэтому я рекомендую разработать программы подготовки преподавателей по вопросам образования в области изменения климата.

С другой стороны, я определила, что для формирования у студентов компетенций в области смягчения последствий изменения климата и адаптации к ним необходимо, чтобы они понимали всю сложность местных и общемировых последствий. Примером такой сложности является взаимосвязь между изменением климата, состоянием здоровья, дефицитом воды, производством продуктов питания и миграцией населения. Помимо развития научной грамотности, педагогам также необходимо предпринимать коллективные и экогражданские действия, направленные на решение проблемы изменения климата (Sauvé, 2014).

Учитывая вышесказанное, а также чрезвычайную климатическую ситуацию, в которой оказалось человечество, правительствам необходимо срочно включить в школьную программу обучение по вопросам изменения климата. Это включает в себя воплощение знаний в жизнь и использование подходов экогражданского развития, позволяющих обществу коллективно противостоять последствиям изменения

климата. Необходимо давать студентам не только теоретические знания об изменении климата, но и обучать тому, как разрабатывать стратегии действий. Именно здесь становится актуальным проектный подход к образованию в области изменения климата, описанный в настоящей работе.

Конечные сноски

1. Стехиометрические и энтальпийные расчеты относятся к расчетам преобразования энергии и вещества в химических процессах соответственно.

Источники

Bello Benavides, L. (2017). *Las representaciones sociales sobre cambio climático de estudiantes de bachillerato tecnológico. El caso de dos escuelas del estado de Veracruz* (Social representations on climate change of technological high school students. The case of two schools in the state of Veracruz) [Doctoral dissertation, University of Veracruz, Mexico].

Meira-Cardona, P. Á. (2019). Cambio climático y educación (Climate change and education). In W. L. Filho, U. Azeiteiro, A. Azul, L. Brandli, P. Özuyar, & T. Wall (Eds.), *Climate action: Encyclopaedia of the United Nations sustainable development goals*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71063-1_27-1.

Sauvé, L. (2014). Environmental education and eco-citizenship. Key dimensions of a political-pedagogical project. *Scientific Journal*, 1(18), 12–23.



Secretaría de Educación Pública. (2017). *Programa de estudios. Química*. Subsecretaría de Educación Media Superior.







Часть 4



**Использование
разнообразных знаний
для реагирования
на изменение климата**

Переосмысление политики участия школы и местного сообщества в образовательном процессе в условиях изменения климата в Мексике

 **Хуан Карлос А. Сандовал-Ривера**, д-р, научный сотрудник, Институт исследований в области образования, Университет Веракруса, Мексика
 csandoval@uv.mx

 **Роза Гвадалупе Мендоса-Зуани**, д-р, научный сотрудник, Институт исследований в области образования, Университет Веракруса, Мексика
 romendoza@uv.mx

 **Мария Консепсьон Патрака Руэда**, аспирант, Институт исследований в области образования, Университет Веракруса, Мексика
 mariaconchita1801@gmail.com

 **Фабиола Итцель Кабрера Гарсия**, аспирант, Институт исследований в области образования, Университет Веракруса, Мексика
 cabreragarciaitzel@gmail.com

Краткое описание

В статье описывается случай применения активной и локальной педагогики в Мексике. В ней предлагается переосмыслить политику участия школы и местного сообщества в образовательном процессе в условиях изменения климата. Авторы утверждают, что изучение проблемы изменения климата в школе с учетом местной специфики, а также местных знаний и практик, способствует ее пониманию и формированию действий по поиску решений.

Ключевые слова

Участие школы и общества
Изменение климата
Ситуативная педагогика
Активное обучение

Введение

Изменение климата - глобальное явление, которое можно считать одним из самых серьезных вопросов, вызывающих озабоченность в XXI веке (González et al., 2020). Шестой доклад [Межправительственной группы экспертов по изменению климата \(Intergovernmental Panel on Climate Change, 2021\)](#) содержит подробный анализ изменения климата в Латинской Америке, а также актуальную информацию, которая поможет оценить риски и подготовить страны к адаптации и противостоянию этому явлению на региональном уровне. В последние десятилетия экстремальные температуры, обильные осадки и длительные периоды засухи оказывают влияние на повседневную жизнь миллионов мексиканцев (Arreguín & López, 2013), особенно в плане доступа к пище и воде, снижая тем самым качество их жизни. Образовательные мероприятия должны быть направлены на формирование у местного населения более глубокого понимания проблем изменения климата и действий в местном контексте, направленных на адаптацию и смягчение последствий.

Несмотря на то, что изменение климата является глобальной проблемой, его региональные и местные проявления разнообразны и, как таковые, интерпретируются и решаются по-разному, в том числе в зависимости от местных знаний и практики коренных народов. В Мексике и Латинской Америке производство продовольствия и доступ к достаточному количеству воды хорошего качества, несомненно, являются двумя основными проблемами (Odeku, 2017), когда речь идет о влиянии на сельское и коренное население, которое исторически было уязвимым, а также на городское население, живущее в тяжелых условиях.

В рамках нашего исследовательского проекта «К новой актуальности и значимости образования в сельской местности и у коренных народов: обучение в интересах устойчивого развития на основе местных нарративов о социально-экологических проблемах, знаниях и практиках и их соотнесение с национальной учебной программой» мы собрали эмпирические данные (Martínez, 2021; Mendoza et al., 2022; Sandoval & Mendoza, 2021), свидетельствующие о том, что в базовом образовании в школах Мексики не уделяется внимание проблеме изменения климата. Местное воздействие должно быть известно, понято и сразу же устранено. Кроме того, местные и коренные знания недооцениваются и отсутствуют в образовательных процессах (Sandoval, 2019), в том числе те, которые связаны с заботой о природе и адаптацией к изменению климата. По результатам нашей работы в нескольких штатах Мексики мы пришли к выводу, что изучение изменения климата и его последствий, а также знаний и практик, сформированных для решения этой глобальной проблемы, с точки зрения школьной перспективы позволяет лучше понять ситуацию и создать потенциал для предложений и действий, направленных на поиск решений. Для этого необходимо переосмыслить понятие и практику участия семьи и общества в образовательных процессах, что позволит нам предложить рекомендации по влиянию образовательной политики на социальное участие и, в частности, на участие семьи.

В Мексике в каждой школе, входящей в систему базового образования, действует школьный совет по социальному участию (CEPS, испанский акроним), основными членами которого являются родители (возможно также участие других членов сообщества). Члены совета могут высказывать мнения и предложения по вопросам преподавания, учебным планам и программам, а также по вопросам образования в целом («Официальный дневник Федерации», 2014). Однако родители редко выполняют эту функцию, и CEPS сосредоточились на неакадемических вопросах, связанных с управлением школой, использованием экономических ресурсов и подотчетностью (Mendoza, 2017).

Мы выступаем за переосмысление и переориентацию CEPS на преподавание и учебные программы. Они должны основываться на наиболее актуальных местных проблемах, использовать знания семей и сообществ, а также практику, которой они ежедневно занимаются. Этот аргумент вытекает из того, что Фрейре назвал эпистемологической ошибкой: то, что люди знают и делают в своей повседневной жизни, не учитывается в школе (Freire, 1997). В Мексике пандемия COVID-19 и, как следствие, домашнее обучение детей с марта 2020 г. по июль 2021 г. позволили (1) усилить роль семьи в образовании детей и (2) подчеркнуть важность преподавания и изучения вопросов изменения климата и реагирования на него во время пандемии. Поэтому необходимо привлекать знания и практику сообществ и семей, как нынешних, так и прошлых, и критически внедрять их в процессы школьного обучения. Если поощрять и ценить участие семей в образовании, то они будут воспринимать себя как важных участников совместных образовательных процессов, основанных на их знаниях о природе, адаптации и смягчении последствий изменения климата на местном уровне.

Педагогическая модель, основанная на участии семьи в образовательном процессе

Перед лицом изменения климата мы предлагаем переосмыслить политику, связанную с участием семей в образовательных процессах с тем, чтобы включить в нее знания и практику коренных народов. Мы обсуждаем разработку и внедрение педагогики обучения по месту жительства, которую мы создавали совместно с учителями из разных общин в сельских и коренных районах Мексики с февраля 2019 года. Проект включает в себя виртуальное и очное обучение учителей начальных классов, преподавателей-практиков и студентов-преподавателей, а также поддержку в разработке и внедрении методик обучения, предложенных в работе Эдвардса (Edwards, 2014). Данная работа была адаптирована О'Донохью (O'Donoghue, 2014) к условиям Южной Африки, а затем переосмыслена для Мексики (Sandoval et al., 2021). Наше предложение включает четырехквadrантную модель проектирования последовательности обучения (см. рис. 1), которая может быть положена в основу разработки учебных материалов для преподавателей. В Мексике эти материалы посвящены местным социально-экологическим проблемам, знаниям и практикам, связанным со школьной программой для обучения по месту жительства (Lotz-Sisitka et al., 2017). Семьи обеспечивают местный компонент, который опирается на прошлое, настоящее и предполагаемое будущее.

Работая по этой методике, мы рассматриваем проблему изменения климата на примере локальных ситуаций,

выявленных нами в ходе полевых работ и вызывающих интерес и беспокойство. К ним относятся доступ к воде достаточного качества для использования ее человеком в течение длительных периодов засухи, наводнений, деградации почвы и лесных пожаров. Мы разрабатываем учебные программы совместно с преподавателями, которые помогают детям узнать о контексте, в котором находится школа, и отталкиваются от него. Мы начинаем работу с преподавателями с выявления проблем в контексте их работы, а также документирования

знаний и практики сообщества через их собственные рассказы. Затем мы связываем местные знания с учебной программой. Цель процесса - разработать последовательность обучения с учетом местных проблем, связанных с изменением климата. Например, в ряде регионов, где мы работали, общей проблемой был доступ к воде после длительных засух. Эти мероприятия позволили рассмотреть такие темы, как гидрологические циклы, право на воду и роль женщин в обеспечении доступа к воде.

Рисунок 1. Прогрессии обучения (квадрант 1-4) адаптированы из публикаций Эдвардса (Edwards, 2014) и О'Донохью (O'Donoghue 2014).



Источник: Sandoval et al. (2021)

В квадранте 1 учебной прогрессии мы повторяем с учащимися то, что им уже известно об изменении климата. Мы изучаем, что говорится об этом в официальных учебных программах и учебниках, и получаем доступ к местным знаниям через рассказы, собранные преподавателями от членов своих семей и других членов сообщества.

В квадранте 2 ученики исследуют, как данное явление проявляется в повседневной жизни их семей и общества, для чего используются такие инструменты и методы, как анкетирование, наблюдение, интервью, беседы и вовлечение в практическую деятельность. Это включает в себя интерпретацию изменения климата на местном уровне, его последствий и способов адаптации людей к

его воздействию. Важную роль в этом педагогическом процессе играет участие семьи. Таким образом, семьи передают свои знания и опыт, которые исторически были в значительной степени исключены из школьного образования; они также делятся своими знаниями и опытом адаптации. Это становится исходным материалом, который дети и учителя исследуют для лучшего понимания глобального явления в их местном контексте и для обучения с учетом конкретных условий.

В квадранте 3 школьники представляют результаты исследования в аудитории. Они анализируются коллективно преподавателями и учениками с целью выявления закономерностей и особенностей, сравнения результатов и выработки возможных решений проблем.

Данная презентация развивает у детей способность спрашивать, делиться и анализировать индивидуально и в группе. Наши исследования показывают, что дети делают выводы: например, во время длительных засух не только нарушается доступ к воде для потребления людьми и животными, но и учащаются пожары, а почва становится менее продуктивной из-за высоких температур, что может привести к нехватке продовольствия на местах. Учащиеся также обнаруживают, что вырубка лесов снижает фильтрацию воды в периоды сильных дождей, и эти учащиеся могут понять, что в основном женщины и девочки проходят большие расстояния, неся тяжелые емкости с водой, что может показать им, что это не только экологическая проблема, но и проблема пола и здоровья.

Наконец, в квадранте 4, при поддержке учителей и в сотрудничестве с сообществом и семьями, дети применяют разработанные ими на основе анализа планы и предпринимают действия, направленные на изменения. Исследование и анализ приводят к действиям, основанным на полученных знаниях. Мы называем это «вызовами перемен». Например, дети узнают, что во время длительных засух воды, которая подается в общину, не хватает на все семьи. В результате люди вынуждены собирать застойную воду на участках, используемых скотом, которая непригодна для использования человеком, в том числе для купания или мытья посуды. При использовании по необходимости такая вода вызывала проблемы с кожей и глазами. В одном случае (Martínez, 2021) для решения этой проблемы был создан фильтр для воды, чтобы использовать ее дома, и дети были ознакомлены с этим процессом

Результаты исследования

Исследовательский проект предлагает полезные идеи, которые могут привести к выработке рекомендаций для разработки политики участия школы и сообщества в образовательном процессе, которая переосмысливает ценность и потенциал знаний и практик семей в условиях изменения климата.

Используя четырехквадрантную модель развития обучения, можно сказать, что участие семей в процессах обучения по месту жительства меняет исторически сложившиеся способы взаимодействия семей со школами, которые ранее в значительной степени исключали местные знания. Основываясь на результатах данного проекта, мы утверждаем, что педагогический процесс, в котором дети учатся и осмысливают свой контекст через диалог между местными и школьными знаниями, не может быть успешным без участия семьи. Таким образом, дети и учителя обнаруживают, что

семья является носителем знаний, которые они могут использовать для закрепления полученных уроков. Это приводит к тому, что дети и учителя начинают ценить местные знания и знания семьи, необходимые для понимания глобальных явлений.

Рекомендации и выводы

Во-первых, мы рекомендуем проводить мониторинг и партисипативную оценку учебных предложений, подобных нашему, которые способствуют процессам обучения в сотрудничестве с семьями, поскольку они играют важную роль в противостоянии последствиям изменения климата и являются инструментами для развития сопутствующих образовательных процессов. Вторая наша рекомендация заключается в том, чтобы в условиях современного социально-экологического кризиса обеспечить поддерживающее обучение преподавателей соответствующим подходам к обучению на основе месторасположения школы, например, применению модели четырех квадрантов. Это контрастирует с более распространенным в Мексике «каскадным» типом обучения учителей, который, как правило, не предусматривает последующих мероприятий. Поддерживающий процесс обучения предусматривает временное наставничество после установочного семинара исследовательской группы с целью последующего освоения и осмысления преподавателями разработки и реализации учебных программ.

С помощью разработанной нами модели поддерживающего, сопроводительного обучения учителя могут научиться распознавать контекст, в котором они работают, с социальной и экологической точек зрения. Это позволяет им проанализировать, какие случаи обучения на местах являются актуальными в контексте их работы. В социальном плане преподаватели обнаруживают, что знания семьи позволяют запустить те процессы обучения, которые необходимы для понимания их контекста. В экологическом плане преподаватели узнают, что проблемы, связанные с изменением климата, взаимосвязаны, и это дает им возможность связать школьную программу с экологическим контекстом. Восприятие преподавателей как проводников инноваций и изменений - важный шаг, который необходимо сделать тем, кто принимает решения в сфере образования.

Источники

Arreguín-Cortés, F. I., & López-Pérez, M. (2013). Impacts of climate change on the hydrological cycle in Mexico. *International Journal of Water Resources Development*, 29(2), 172–183.

Diario Oficial de la Federación de México (2014). *ACUERDO número 716 por el que se establecen los lineamientos para la constitución, organización y funcionamiento de los Consejos de Participación Social en la Educación*. <https://www.gob.mx/sep/documentos/acuerdo-lineamientos-para-la-constitucion-organizacion-y-funcionamiento-de-los-consejos-de-participacion-social-en-la-educacion>

Edwards, A. (2014). Designing tasks which engage learners with knowledge. In I. Thompson (Ed.), *Designing tasks in secondary education*, 13-27. Routledge.

Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía, saberes necesarios para la práctica educativa*. Editorial Siglo Veintiuno Editores.

González, E. J., Meira-Cartea, P., & Gutiérrez, J. (2020). ¿Cómo educar sobre la complejidad de la crisis climática? *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 87, 843–872.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *Summary for policymakers: climate change 2021: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the sixth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

Lotz-Sisitka, H., & Lupele, J. (2017). Education for sustainable development, learning and quality education in Africa: Learning today for tomorrow. In H. Lotz-Sisitka, O. Shumba, J. Lupele, & D. Wilmot (Eds.). *Schooling for sustainable development in Africa* (pp. 3–24). Springer International Publishing.

Martínez, P. (2021). *El uso de las narrativas indígenas sobre el cuidado de nuestro entorno en dos escuelas primarias de la Huasteca veracruzana* [Master's dissertation, Universidad Veracruzana, Mexico].

Mendoza, R. G. (2017). *Evaluación de la política educativa dirigida a la población indígena en educación básica*. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. https://www.researchgate.net/publication/319099941_Evaluacion_de_la_politica_educativa_dirigida_a_la_poblacion_indigena_en_educacion_basica

Mendoza, R. G., Martínez, P., & Sandoval, J. C. (2022). Aprendizaje situado a través de historias locales: posicionando preocupaciones, conocimientos y prácticas socioecológicas en la escuela. *Noésis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 31(61), 89–108. <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/noesis/article/view/4096>

Odeku, K. O. (2017). Climate change induced food scarcity: A threat to agricultural sustainability. *Journal of Human Ecology*, 46(1), 79–89. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09709274.2014.11906709?journalCode=rhue20>

O'Donoghue, R. (2014). Think piece: Re-thinking education for sustainable development as transgressive processes of educational engagement with human conduct, emerging matters of concern and the common good. *Southern African Journal of Environmental Education*, 30, 7–26. <https://www.ajol.info/index.php/sajee/article/view/121961>

Sandoval-Rivera, J. C. A. (2019). Environmental education and Indigenous knowledge: Towards the connection of local wisdom with international agendas in the framework of the Sustainable Development Goals (SDGs). *Diaspora, Indigenous, and Minority Education*, 14(1), 14–24. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15595692.2019.1652588>

Sandoval-Rivera, J. C. A., & Mendoza-Zuany, R. G. (2021). The Milpa goes to school: Teacher training in climate change adaptation from a situated learning perspective. *Sustainability and Climate Change*, 14(1), 42–46. <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/scc.2020.0062>


Sandoval, J. C., Mendoza, R. G., Cabrera, F. I., Patraca, M. C., & Pérez, M. (2021). *Aprendizaje situado para la sustentabilidad a partir de historias locales sobre preocupaciones, conocimientos y prácticas socio-ecológicas*. Universidad Veracruzana. <http://rededucacionrural.mx/repositorio/estrategias-didacticas-especificas/aprendizaje-situado-para-la-sustentabilidad-partir-de-historias-locales-sobre-preocupaciones-conocimientos-y-practicas-socio-ecologicas/>




Часть 5

Молодые люди и призыв к действиям по борьбе с изменением климата


Школьные забастовки как катализатор переосмысления институтов, целей и практик образования

 **Оле Андреас Квамме**, ассоциированный профессор, факультет педагогического образования и школьных исследований, Университет Осло, Норвегия

 o.a.kvamme@ils.uio.no

 **Астрид Синнес**, профессор естественно-научного образования, Норвежский университет наук о жизни, Норвегия

 astrid.sinnes@nmbu.no

 **Арjen Валс**, профессор кафедры трансформационного обучения для социально-экологической устойчивости, Нидерланды

 arjen.wals@wur.nl

Краткое описание

В этой статье мы переосмысливаем школьное обучение и образование в условиях климатической нестабильности. Актуальность проблемы изменения климата - это не просто вопрос содержания, который необходимо рассмотреть и решить. Студенты сами являются частью содержания, подвергаются риску и «вложены» в более широкий мир, сформированный глубоко укоренившимися и очень устойчивыми структурами. Это расположение влияет на образовательные институты и функции трансгрессии, сопротивления и общего блага.

Ключевые слова

Образование в области экологии и устойчивого развития
Актуальность климата
Школьные забастовки
Трансгрессия
Общее благо

Мы больше узнаем о том, как работать над устойчивым развитием, вне школы, чем в школе.

Кристин Шульц, лидер Школьного студенческого союза Норвегии, Осло, 2020 г.

Введение

Школьные забастовки в защиту климата впервые были проведены в Швеции в августе 2018 года, вскоре распространились на другие страны и мобилизовали тысячи учащихся. Весной 2019 года в демонстрациях приняли участие более 1,4 млн детей и подростков по всему миру ([Carrington, 2019](#)). Школьные забастовки были определены как исторический феномен и политическое движение, реагирующее на экологический и климатический кризис ([Intergovernmental Panel on Climate Change \[IPCC\], 2018; 2021; Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, 2019](#)).

Школьные забастовки в защиту климата позволили по-новому взглянуть на климатическую проблему и потребовать срочных мер по сокращению выбросов парниковых газов для ограничения глобального потепления. Забота о будущих поколениях перестала быть общей и абстрактной, а приобрела конкретный характер, когда молодежь, находящаяся среди тех, кто обладает наименьшей политической властью в обществе, заявила о том, что она проявляет и представляет интересы будущей жизни на Земле.

В период с 2018 по 2020 год школьные забастовки и их массовое освещение в СМИ стали частью формирующегося глобального политического дискурса о климате, олицетворением которого стала их инициатор Грета Тунберг ([Kvamme, 2019](#)). На смену забастовкам постепенно пришла пандемия COVID-19, которая до сих пор является жизненно важной проблемой, требующей внимания, заботы и действий во всем мире. Во многих странах школы были закрыты, а учебные занятия с переменным успехом переносились на цифровые платформы, что свидетельствует о хрупкости права на образование.

В этом материале мы размышляем о том, как школьные забастовки в период обострения климатических проблем могут подтолкнуть образовательные учреждения к переосмыслению целей и практики школьного образования. Мы, авторы, находимся в североευропейском контексте, где в благополучных государствах доминируют неустойчивые социальные структуры и практики, определяющие представления об обществе и образовании. В настоящее время эта ситуация оспаривается многочисленными инициативами и практиками, требующими трансформации обществ в более устойчивые.

Актуальность проблемы климата и образование

Взаимосвязь между школьными забастовками и образованием интригующая и сложная. С одной стороны, такие ведущие деятели, как Грета Тунберг, сообщают, что узнали о глобальном потеплении и чрезвычайной климатической ситуации еще в школе. Таким образом, формальное образование, по-видимому, выполняло просветительскую функцию, позволяя учащимся осознать риски и опасности, возникающие в результате человеческой деятельности, и то, как они влияют на их жизнь.

С другой стороны, школьные забастовки бросают вызов самим учебным заведениям. Молодые люди покинули здания школ, отказавшись от уроков в пользу политических демонстраций на улицах. Этот символический акт вызвал совершенно разные реакции, которые заслуживают пристального внимания с точки зрения педагогики и эмансипационного образования. Ответы варьируются от запрета или наказания учащихся до терпимого отношения к их действиям (без активного поощрения или препятствования участию) и до поощрения участия учеников, которое рассматривается как важный жизненный урок делиберативной демократии.

С точки зрения образования, школьные забастовки публично превратили многих учеников в молодых граждан, которые поднимают свой голос, в

частности, покидая здания школ. Таким образом, школьные забастовки могут служить иллюстрацией институциональной критики 1970-х годов, выраженной такими деятелями, как Иван Иллич ([Illich, 1971](#)) и Паоло Фрейре ([Freire, 1970](#)), которые указывают на умиротворяющую функцию школы и формального образования. Превращая актуальность проблемы климата в спорный, политический вопрос, решаемый молодыми гражданами в публичном пространстве, школьные забастовки бросают вызов этой функции ([Kvamme, 2019](#)). Однако, если говорить о взаимодействии молодежи с климатом, то, как представляется, эта переориентация все же основывается на процессах обучения, происходящих в школе, и стимулируется ими. Иными словами, функция школы и образования по формированию политического сознания и действий не должна отвергаться, а, напротив, заслуживает дальнейшего изучения.

Цель образования в эпоху резкого изменения климата

Климатический удар по школе привлекает внимание к измерению времени как центральному аспекту исторической расположенности учащихся. Основная задача - противостоять устойчивой тенденции откладывать необходимые климатические действия. Это временное измерение возникает вместе с эмоциональным импульсом, выражающимся в тревоге за будущее ([Manning & Clayton, 2018](#)). С точки зрения эмансипационного образования понятно, как эмоции в этом социальном движении трансформировались и выражались в виде политического сопротивления, мотивируя политические действия, как это описано Оялой ([Ojala, 2013](#)) применительно к образованию в области экологии и устойчивого развития.

Временной аспект включает в себя прошлое, настоящее и будущее, а также «успеть» и «не успеть», которые связаны с функциями школы и образования. Биеста ([Biesta, 2009, 2013](#)), как известно, указывает на многомерность цели образования, выделяя три области, в которых функционирует образование: квалификация, социализация и субъективация. Актуальность проблемы изменения климата показывает, что эти функции должны быть экологически обоснованы и не должны отделять жизнь человека от других форм жизни. При таком обосновании климатическая актуальность, которая сама по себе ориентирована на будущее, парадоксальным образом переориентирует масштаб и внимание на настоящее. В гражданских исследованиях эта переориентация может быть понята как смещение акцента с гражданства как правового института на акты гражданства ([Isin, 2017](#)). Отсюда следует, что учащиеся могут рассматриваться как граждане, у которых уже есть интерес к текущей политике и желание участвовать в политических дискуссиях и действиях.

В своих многочисленных обращениях Грета Тунберг настойчиво узаконивает школьные климатические забастовки, ссылаясь на космополитические заявления Организации Объединенных Наций (1992, 2015) (например, Рамочная конвенция об изменении климата, Парижское соглашение). Растущая забота о ныне живущих людях, будущих поколениях и мире, который может рассматриваться как выражение общего блага и признание ценности всего живого (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2015; Lotz-Sisitka, 2017; Kvamme, в печати). Таким образом, общее благо превращается в критику нынешнего неустойчивого положения дел, что соответствует концепции имманентной критики в рамках критической теории (Stahl, 2019). В современной ситуации забота о жизни на Земле также включена в программные документы в области образования и национальную учебную программу в ряде стран (например, the Norwegian Ministry of Education and Research, 2017). Такая актуализация предполагает, что общее благо становится нормативной основой трансформационного образования в самой системе школьного образования

Bildung, критическое мышление, агентность и компетентность действий

В Северной Европе концепция образования была тесно связана с концепцией *Bildung* (перев. с немецкого как «образование»), исторически восходящей к формирующимся демократическим обществам конца XVIII и XIX веков (Horlacher, 2016). Образованный человек не определялся приспособлением к существующему внешнему порядку, а отличался тем, что был гражданином, который может мыслить самостоятельно и способен к собственным суждениям. *Bildung* можно продуктивно рассматривать как исторически обусловленный и выраженный в образовании ответ на политический вопрос. «Иными словами, нам необходимо начать с «диагностики» нашего времени. Только на основании ответа на этот вопрос мы можем вернуться и спросить, какого рода образовательный ответ, какого рода *Bildung* может быть необходим или имеет смысл для нас здесь и сегодня, и какой *Bildung* может быть возможен» (Biesta, 2002, с. 346).

В 1980-е годы немец Вольфганг Клапки (Klafki, 1998) в своей новой формулировке концепции *Bildung* дополняет акцент на самоопределении кодетерминацией и солидарностью, включая экологические проблемы в число жизненно важных эпохальных проблем, которые должны решаться в школе. Датская традиция компетентности действий (Bruun Jensen & Schnack, 1997; Mogensen & Schnack, 2010) внесла значительный вклад в развитие экологического образования и образования в области устойчивого развития, продемонстрировав

готовность решать проблемы, возникающие в конкретной ситуации.

Школьные климатические забастовки можно рассматривать как отработку компетенции действия. Однако есть и новый элемент. Молодые люди, прежде всего, не являются самоопределяющимися, когнитивно управляемыми гражданами, прямо ставящими перед собой экологические проблемы (Bruun Jensen & Schnack, 1997). Апеллируя к космополитическим требованиям конвенций ООН, они предстают как уязвимые, физические существа, нуждающиеся в защите, как и другие настоящие и будущие живые существа. Таким образом, школа стремится выйти за рамки современной концепции человека с ее акцентом на автономность и самостоятельность, что само по себе может рассматриваться как первопричина климатического кризиса (см. также Lysgaard et al., 2019; Kvamme, 2021). Школьники и студенты сами находятся в мире, который нуждается в защите. С образовательной точки зрения, этот сдвиг демонстрирует недостаток в отношении к климатической проблематике в учебном процессе исключительно как к содержательной проблеме, которую нужно обсуждать, разбирать и решать. Учащиеся и их преподаватели сами являются частью содержания, подвергаются риску вместе со своим окружением и «вложены» в более широкий мир, сформированный глубоко укоренившимися и весьма устойчивыми структурами, которые иногда описываются как западные, колониальные, неолиберальные и капиталистические. Изменение этих структур затруднено и требует сопротивления, срыва и трансгрессии. Климатические забастовки, восстание против вымирания, «Оккупай Уоллстрит» и #MeToo представляют собой такие формы сопротивления. В связи с этим возникает следующий вопрос: должны ли школы играть определенную роль в формировании у учащихся способности к сопротивлению и дестабилизации в условиях разрушения планеты и крайнего неравенства, и если да, то каким образом?

Трансгрессивное обучение и педагогика сопротивления

В последнее время некоторые ученые (например, Lotz-Sisitka et al., 2015) подчеркивают важность трансгрессивного обучения и развития деструктивного потенциала. Речь идет о процессах обучения и контекстах или средах обучения, которые предполагают контргегемонистский ответ, выявляющий и искореняющий механизмы эксплуатации, угнетения, «экстрактивизма», колониализации и маргинализации (Wals, в печати). Педагогика сопротивления позволяет людям (например, преподавателям и учащимся) бороться с несправедливостью и формами маргинализации и эксплуатации, которые они сами выявляют, находя

формы и пространства, способные противостоять властям и устоявшимся системам, ответственным за их существование (Bracher, 2006). Моханти Mohanty (1989) отмечает, что случайное и изолированное сопротивление явно не столь эффективно, как сопротивление, мобилизованное в рамках системной политизированной практики преподавания и обучения. Это объясняет, почему климатические забастовки оказались столь эффективными в плане мобилизации молодежи и привлечения внимания: ведь именно студенты-активисты берут на себя инициативу по организации забастовок.

Во всем мире молодежь, похоже, берет на себя ведущую роль, когда речь заходит о переменах и преобразованиях. Школьные забастовки - это лишь один из нескольких каналов, по которым молодежь может заявить о себе и принять меры по защите климата. «Они говорят нам, чтобы мы прекратили бастовать и пошли в школу, чтобы узнать, как изменить мир. Проблема в том, что нас не учат этому в школе», - заявил 14-летний школьник из Норвегии в интервью одному из нас в 2019 году (Sinnes, 2020). Молодые люди подают в суд на правительства за то, что они слишком ограничены в сокращении выбросов парниковых газов (Nilsen, 2016). Они переходят на более экологичный образ жизни, открывают предприятия социального предпринимательства и пишут книги об экологичном образе жизни (Sinnes, 2020). Традиционная роль взрослых сдвигается в сторону ситуации, когда молодежь «вынуждена» брать на себя инициативу и призывает старшие поколения взять на себя ответственность за спасение Земли.

В интервью с молодыми норвежцами, занимающимися вопросами устойчивого развития, неоднократно встречается словосочетание «поколенческая агрессия». Они выражают агрессию по отношению к старшим поколениям за то, что те не берут на себя ответственность за будущее (Sinnes, 2020). Одновременно они сообщают, что взрослые издеваются над ними из-за их активности в борьбе с изменением климата (Children's Panel on Climate Change and Eco Agents, 2020). О напряженности в отношениях между поколениями, с которой сталкивается молодежь, говорят и в других странах. В школах Квебека (Канада) климатические забастовки вызвали сопротивление школьной администрации, конфликты среди учащихся и дискуссии о легитимности автономного гражданского неповиновения (Dupuis-Déri, 2021).

Заключение

Дорожная карта ЮНЕСКО «Образование в интересах устойчивого развития» (Education for Sustainable Development Roadmap) призывает привести все учебные заведения в соответствие с принципами устойчивого развития, чтобы содержание обучения и его педагогические методы подкреплялись тем, как осуществляется управление объектами и как принимаются решения в учебном заведении. Другими словами, чтобы привлечь молодежь и дать ей возможность действовать, необходимы коренные изменения во всем учебном заведении. Для того чтобы школы стали ареной, где молодые люди узнают об устойчивом развитии столько же или даже больше, чем за пределами школы, учащиеся и школьные учителя должны изучить и оценить то, как они сами связаны с этой проблемой, и тщательно проанализировать, как и чему они должны научиться, чтобы стать частью ее решения. Такая критическая оценка и анализ также предполагают постоянную критику, переосмысление или даже отказ от самого устойчивого развития при условии, что эта оценка и анализ подкреплены последовательной и подлинной этикой заботы о Земле.

Общешкольный подход (Wals & Mathie, in press) бросает вызов статус-кво, поощряя саморефлексию и готовность выйти за рамки традиционных отношений между руководителем школы, учителем и учениками, а также отношений между школой и обществом. Это требует от всех участников выхода из зоны комфорта, как внутри, так и вне школы. В этом процессе может возникнуть новый тип *Bildung*. Такая социально-критико-экологическая реартикуляция *Bildung* признает, что климатический кризис является одним из аспектов исторического положения всего живого на Земле. Это означает, что уязвимость жизни не игнорируется, когда учащиеся в школах получают возможность решать неотложные проблемы нашей планеты, исследовать, действовать и размышлять в попытке возродить Землю и все живое, что она поддерживает.

Источники

Biesta, G. (2002). *Bildung* and modernity: The future of *Bildung* in a world of difference. *Studies in Philosophy and Education*, 21, 343–351. <https://doi.org/10.1023/A:1019874106870>.

Biesta, G. (2009). Good education in an age of measurement: On the need to reconnect with the question of purpose in education. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 33–46.

Biesta, G. (2013). *The beautiful risk of education*. Routledge.

Bracher, M. (2006). *Radical pedagogy: Psychoanalysis, education, and social transformation*. Palgrave Macmillan.

Bruun Jensen, B., & Schnack, K. (1997). The action competence approach in environmental education, *Environmental Education Research*, 3(2), 163–178. [10.1080/1350462970030205](https://doi.org/10.1080/1350462970030205).

Carrington, D. (2019). *School climate strikes: 1.4 million people took part, say campaigners*. The Guardian, 26 August 2021, <https://www.theguardian.com/environment/2019/mar/19/school-climate-strikes-more-than-1-million-took-part-say-campaigners-greta-thunberg>

Children's Panel on Climate Change and Eco Agents. (2020). *Barnas klimaopprør-pandemien viser at vi kan! Sjette klimarapport fra norske barn 2019/2020* [Children's climate revolt – The pandemic shows us that we can! Sixth climate report from Norwegian children 2019/2020]. <https://miljoagentene.no/getfile.php/1346604-1607006317/Bilder/Barnas%20Klimapanel/Barnas%20klimarapport%20-%20Barnas%20Klimapanel%202020.pdf>

Dupuis-Déri, F. (2021) Youth strike for climate: Resistance of school administrations, conflicts among students, and legitimacy of autonomous civil disobedience: The case of Québec. *Frontiers in Political Science*. 3, 32. <https://doi.org/10.3389/fpos.2021.634538>

Horlacher, R. (2016). *The educated subject and the German concept of Bildung – A comparative cultural history*. Routledge.

Illich, I. (1971). *Deschooling society*. Harper and Row.

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2018). *Global warming of 1.5°C: Special report*. <https://www.ipcc.ch/sr15/>

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *Climate change 2021: The physical science basis*. In V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, & B. Zhou (Eds.), *IPCC sixth assessment report* (In press). Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. (2019). *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services*. https://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/spm_unedited_advance_for_posting_htn.pdf

Isin, E. (2017). Performative citizenship. In A. Shachar, R. Bauboeck, I. Bloemraad, & M. Vink (Eds.), *The Oxford handbook of citizenship*. Oxford University Press. [10.1093/oxfordhb/9780198805854.013.22](https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198805854.013.22)

Klafki, W. (1998). Characteristics of critical-constructive didaktik. In B. Gundem & S. Hopmann (Eds.), *Didaktik and/or curriculum: An international dialogue* (pp. 307–328). Peter Lang.

Kvamme, O. (2019). School strikes, environmental ethical values, and democracy. *Studier i Pædagogisk Filosofi*, 8(1), 6–27. <https://doi.org/10.7146/spf.v8i1.117967>

Kvamme, O. (2021). Rethinking Bildung in the Anthropocene: The case of Wolfgang Klafki. *HTS Teologiese Studies/ Theological Studies*, 77(3). <https://doi.org/10.4102/hts.v77i3.6807>

Kvamme, O. (In press). Curriculum and the United Nations' sustainable development goals. In R. Tierney, F. Rizvi, K. Ercikan, & G. Smith (Eds.), *International encyclopaedia of education*. Elsevier.

Lotz-Sisitka, H., Wals, A. E. J., Kronlid, D., & McGarry, D. (2015). Transformative, transgressive social learning: rethinking higher education pedagogy in times of systemic global dysfunction. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 16, 73–80.

Lotz-Sisitka, H. (2017). Education and the common good. In B. Jickling & S. Sterling (Eds.), *Post-sustainability: Remaking education* (pp. 63–78). Palgrave MacMillan.

Lysgaard, J., Bengtsson, S., & Hauberg-Lund, M. (2019). *Dark pedagogy: Education, horror and the Anthropocene*. Palgrave MacMillan <https://doi.org/10.1007/978-3-030-19933-3>

Manning, C., & Clayton, S. (2018). Threats to mental health and wellbeing associated with climate change. In S. Clayton & C. Manning (Eds.), *Psychology and climate change* (pp. 217–244). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-813130-5.00009-6>

Mogensen, F., & Schnack, K. (2010). The action competence approach and the ‘new’ discourses of education for sustainable development, competence and quality criteria. *Environmental Education Research*, 16(1), 59–74. 10.1080/13504620903504032

Mohanty, C. (1989). On race and voice: Challenges for liberal education in the 1990s. *Cultural Critique*, (14), 179–208. 10.2307/1354297

Nilsen, T. (2016). *Ground-breaking lawsuit filed against Norway over Arctic oil drilling*. The Barents Observer. <https://thebarentsobserver.com/en/ecology/2016/10/groundbreaking-lawsuit-field-against-norway-over-arctic-oil-drilling>

Norwegian Ministry of Education and Research (2017). *Core curriculum: values and principles for primary and secondary education*. Ministry of Education and Research. <https://www.regjeringen.no/contentassets/53d21ea2bc3a4202b86b83cfe82da93e/core-curriculum.pdf>

Ojala, M. (2013). Emotional awareness: On the importance of including emotional aspects in Education for Sustainable Development (ESD). *Journal of Education for Sustainable Development*, 7(2), 167–182.

Sinnes, A. (2020). *Action, takk! Hva kan skolen lære av unge menneskers handlinger for bærekraftig utvikling?* [Action, thanks! What can schools learn from young people’s actions for sustainable development]. Gyldendal.

Stahl, T. (2019). Immanent critique. In A. Allen & E. Mendieta (Eds.), *The Cambridge Habermas lexicon*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316771303.051>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2015). *Rethinking education: Towards a global common good?* <https://unevoc.unesco.org/e-forum/RethinkingEducation.pdf>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802.locale=en>

United Nations. (2015). *Resolution 70/1: Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf

United Nations. (1992). *United Nations framework convention on climate change*. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>

Wals, A. E. J. (2022). Transgressive learning, resistance pedagogy and disruptive capacity building as levers for sustainability. In *GUNi higher education in the world report, special issue: New visions for higher education institutions towards 2030*.



Wals, A. E. J., & Mathie, R. G. (2022). Whole school responses to climate urgency and related sustainability challenges: A perspective from Northern Europe. In M. Peters & R. Heraud (Eds.), *Encyclopaedia of educational innovation*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-2262-4>





Часть 6

Голоса детей в борьбе с изменением климата

«Literature & Art Laboratory»: осознанное изучение проблемы изменения климата через STEAM-обучение в «Назарбаев Интеллектуальной школе» химико-биологического направления г.Алматы

 **Ермилова Елена Владимировна**, учитель предмета «Искусство»,
Назарбаев Интеллектуальная школа химико-биологического направления г. Алматы
 ermilova_e@hbaln.nis.edu.kz

 **Омарханова Айжан Кайбалдиевна**, магистр педагогических наук, учитель предмета
«Русский язык и литература», Назарбаев Интеллектуальная школа
химико-биологического направления г. Алматы
 omarhanova_a@hbaln.nis.edu.kz

Краткое описание

В данной статье представлен опыт проведения элективного курса «Literature & Art Laboratory» через STEAM-обучение для учащихся 8 класса Назарбаев Интеллектуальных школ. Проект, сочетающий технологии и гуманитарные дисциплины, направлен на то, чтобы учителя и учащиеся пересмотрели свое отношение к проблемам изменения климата не только в своем регионе, но и в мировом сообществе. Выходя за рамки STEM-обучения, мы предлагаем новый образовательный инструмент для трансформации навыков XXI века у учащихся.

Ключевые слова

Экологические и социальные проблемы
Изменение климата
STEAM-обучение
Литературное образование
Изобразительное искусство

Введение

Современные дети, растущие в новую эпоху, испытывают на себе последствия изменения климата (Crutzen, 2016). Дети являются одними из самых больших жертв глобального потепления и наиболее уязвимы к последствиям изменения климата, таким как высокие температуры, миграция и недоедание (Strange Planet, 2023).

Экологическое образование в интересах устойчивого развития - это область, направленная на расширение возможностей детей участвовать и предпринимать действия в связи с проблемами в их собственной среде обитания (Моисеева, Пересунько, 2020).

Большая часть территории Казахстана покрыта пустынями (44%) и полупустынями (14%), степи занимают 26% территории страны, лес — около 5%. Используя принципы STEAM-обучения, мы изучили экологическую проблему, связанную с изменением климата, которое влияет на засушливость земель в Казахстане.

Целью элективного курса «Literature & Art Laboratory» является формирование у учащихся экологической культуры через взаимодействие с природой, воспитание

общечеловеческих ценностей и идеалов гражданского общества, развитие способностей творческой и ответственной деятельности в области охраны природы. Эта цель согласуется с миссией НИШ химико-биологического направления г. Алматы.

Ожидаемым результатом по окончании курса является осмысление, понимание последствий засухи в регионах Казахстана, предложение конструктивных идей для решения проблемы экологической и продовольственной безопасности.

Для исследования проблемы был взят рассказ Андрея Платонова «Песчаная учительница», который входит в учебную программу для 8 класса, и дополнительный источник - статья «Факты о пустынях и опустынивании» (ООН, n.d.). Прочитав рассказ, учащиеся осознали, как было сложно юной учительнице Марии преобразовать мир и построить новую жизнь на границе со среднеазиатской пустыней. Проанализировав опыт героини рассказа, учащиеся решили исследовать вопрос: «Как обеспечить и обезопасить человеческую жизнь от глобальных изменений климата?». Результатом исследования учащихся стало определение методов борьбы с распространением песков для улучшения экологии и качества жизни, а также создание социально-экологического проекта по борьбе с засухой «Как бороться с песками?» Учащиеся пришли к выводу о том, что, с глобальным изменением климата, всё новые регионы начнут подвергаться засухе и деградации земель. Это приведет к истощению ресурсов на земле и массовой бедности людей.

Педагогическая практика

В нашем исследовательском проекте «Literature & Art Laboratory»: осознанное изучение проблемы изменения климата через STEAM-обучение в школах Казахстана» мы собрали эмпирические данные, которые сопровождают модель STEAM-обучения. Считаем, что это поможет учителям планировать преподавание, а учащимся позволит изучить изменение климата через художественные произведения с точки зрения естественно-научных дисциплин.

На начальном этапе исследования мы провели анкетирование учащихся и узнали, что из 120-ти опрошенных всего 34 ученика провели летние каникулы в аулах в регионах с засушливым климатом. Они пришли к выводу, что местные климатические условия неблагоприятны для полноценного существования, потому что население испытывает трудности с ресурсами: водой, растительностью, продовольствием. Этот вывод повлиял на их осознанное решение изучать экологические проблемы в регионах.

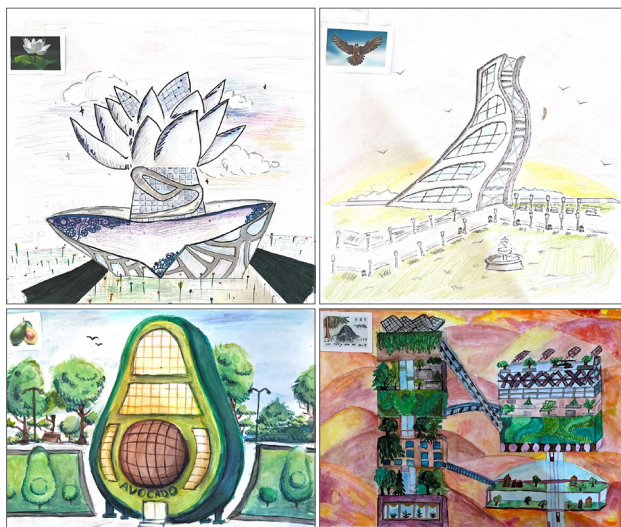
На основе изученного рассказа «Песчаная учительница» и статьи «Факты о пустынях и опустынивании», учащиеся смогли предложить пути решения задачи борьбы с песками. Оказалось, что учащиеся смогли предложить методы, способные решить не только экологические, но и экономические проблемы в регионах.

Самыми эффективными стали идеи об экофермах и лесопосадках, которые дают возможность решить проблему продовольственной безопасности в пустынном регионе. Учениками был создан макет и дизайн экофермы. По их мнению, экофермы позволяют выращивать экологически чистые продукты первой необходимости для жителей региона.

Идея озеленения пустыни стала основной в решении проблемы экологической безопасности в пустынных и полупустынных регионах. Учащиеся предложили развить функциональный сад из кустарников ивы остролистной (шелюга (*Salix acutifolia* Willd)), как поступила героиня рассказа Мария, но с применением современных технологии (коробки-конденсатора). Ученики рассмотрели преимущества естественного ландшафта пустыни из ив: они растут быстро, морозостойки, жаровыносливы, к почвам не требовательны. Благодаря мощной корневой системе закрепляются сыпучие пески (шелюгование). Составили план правильной групповой посадки кустарников, аргументируя тем, что от этого зависит снижение затрат на охлаждение температуры воздуха до 30%. Деревья играют важную роль в ослаблении последствий изменения климата, ухудшении качества воздуха и способны обеспечить снижение температуры воздуха. Тень от растений может уменьшить воздействие жары и предложить необходимое укрытие от солнца пустыни.

Таким образом, учащиеся и учителя обнаруживают, что интеграция предметов STEAM (Мокшина, 2019) позволила представить идеи, связанные с технологическим процессом и инжинирингом. При реализации принципов инжиниринга (Е) и искусства (А), учащиеся предлагали нестандартные решения в формах и конструкциях архитектурных сооружений экофермы с элементами природы (рис.1) и коробки-конденсатора для лесопосадки.

Рисунок 1. Творческие работы учащихся НИШ ХБН г. Алматы «Экофермы с элементами природы»



Использование элементов STEAM-обучения помогло учащимся в исследовании и определении необходимых методов борьбы с засухой на песчаной местности для улучшения экологии и качества жизни. Мы предлагаем карту действий для более детального пояснения принципов STEAM-обучения:

(S) биология

1. Вопросы исследования:

- какие методы помогут решить глобальные экономические и социальные проблемы в борьбе с песками?
- как строительство экоферм может решить глобальную экологическую и экономическую проблемы?
- при каких условиях можно создать лесопосадку в песчаной местности?

2. Практический опыт:

- в ходе эксперимента коробки заполнили песком,
- высадили саженцы в ямку глубиной не более 10 см;
- использовали коробку-конденсатор, в которую сверху стекала конденсированная влага;
- сделали вывод - вероятность всхожести саженцев при данном способе посадки достигает 90-95% (по материалам исследования мирового опыта).

(Т) технология: коробки можно создавать из дешевых подручных материалов в неограниченном количестве: картона, фанеры, пластмассы, из биологически разлагаемых полимеров, которые станут удобрением для растений.

(Е) инжиниринг: форма коробки-конденсатора разработана в виде воронки для конденсации и транспортировки влаги к корневой системе саженца.

(А) искусство, язык и литература: эскиз дизайна эко-фермы разрабатывался с помощью бионики; обсуждали, какой архитектурный стиль при проектировании эко-фермы применила бы героиня рассказа Мария; описывали визуализированное изображение модели эко-фермы, обосновывали, почему она будет соответствовать потребностям населения региона.

(М) математика: сделали расчеты, выполнили чертежи коробки и разработали конструкцию для образования конденсата; произвели расчет: в 1 кубометре воздуха содержится 20-25 грамм воды; сделали вывод - чем больше диаметр верхней части коробки-конденсатора, тем больше мы получаем влаги, которую легко конденсировать из-за перепадов дневной и ночной температур.

Завершающим этапом курса было написание эссе по цитате писателя-фантаста Айзека Азимова: «Когда наши потомки увидят пустыню, в которую мы превратили Землю, какое оправдание они найдут для нас?» В своих эссе ученики смогли отразить масштабы социально-экологической проблемы населения своего региона и мира в целом, выразить свое отношение к проблеме, описать собственные ощущения с использованием эмоционально-оценочной лексики, аргументировать идеи и сделать выводы о последствиях изменения климата на примере своего региона и всего мира.

Интерпретация художественного текста была взаимосвязана с теоретическими знаниями, практическими навыками и научным подходом. Содержание курса о проблемах изменения климата через погружение в художественный текст эффективно отразилось на эмоциональном интеллекте учащихся в принятии осознанных решений, которые в будущем повлияют на мир и на качество их жизни.

Выводы

Наш опыт в реализации курса «Literature & Art Laboratory», одной из задач которого было осознанное изучение проблемы изменения климата, дал нам полезную информацию об эффективности STEAM-обучения.

Внедряя данную модель в процесс обучения, мы поняли, насколько хорошо навыки STEAM могут применяться во всех аспектах современного образования. Это плодотворно влияет на развитие

навыков функциональной грамотности, критического и творческого мышления, способствует совместному решению проблем, формирует инженерный стиль мышления (Ермилова, Попкова, 2018).

Данный курс был успешно апробирован среди учащихся 8-х классов НИШ химико-биологического направления г. Алматы. Мы увидели эффективность программы курса в развитии экологической культуры у учащихся. В связи с глобальным изменением климата считаем, что необходимо масштабировать данный курс в систему общеобразовательных школ Казахстана. Трансляция опыта учителей НИШ в реализации элективного курса «Literature & Art Laboratory», основанного на осознанном изучении проблемы изменения климата через STEAM-обучение, поможет учителям общеобразовательных школ сформировать у учащихся личностное отношение к экологическим ценностям и моральную ответственность за экологические последствия своих действий в окружающей среде.

Источники

Ермилова, Е.В., Попкова, С.В. (2018). Развитие функциональной грамотности учащихся через предметную интеграцию в рамках Action Research. *Педагогический диалог*, 2 (24), 100-117.

Моисеева, А. Н., & Пересунько, А. Н. (2011). Экологическое образование в интересах устойчивого развития: исторический ракурс. *Вестник Оренбургского государственного университета*, (16 (135)), 524-526.

Мокшина, Ю. Л. (2019). STREAM-образование: новые формы педагогических технологий для приобщения современных школьников к чтению классической литературы. К постановке вопроса. *Современное образование*, (1), 63-71.

ООН. (n.d.). Факты о пустынях и опустынивании» ООН. <https://www.un.org/ru/development/sustainable/desertification/>


Crutzen, P.J. (2016). Geology of Mankind. In P.J. Crutzen & H.G. Brauch (Eds.). *Paul J. Crutzen: A pioneer on atmospheric chemistry and climate change in the Anthropocene* (Vol. 50). Springer.

Strange Planet (2023, April 28). Как изменение климата влияет на здоровье детей: отчет Агентства по охране окружающей среды США [How climate change affects children's health: US Environmental Protection Agency Report]. <https://strangeplanet.ru/2023/04/28/%d0%ba%d0%b0%d0%ba-%d0%b8%d0%b7%d0%bc%d0%b5%d0%bd%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%b5-%d0%ba%d0%bb%d0%b8%d0%bc%d0%b0%d1%82%d0%b0-%d0%b2%d0%bb%d0%b8%d1%8f%d0%b5%d1%82-%d0%bd%d0%b0-%d0%b7%d0%b4%d0%be%d1%80%d0%be/>

Реагирование на голоса детей

 **Карин Спорре**, профессор, факультет прикладной педагогики, Университет Умео, Швеция

 karin.sporre@umu.se

 **Кристина Осбек**, профессор, кафедра педагогики, учебных программ и профессиональных исследований, Университет Гетеборга, Швеция

 christina.osbeck@gu.se

Краткое описание

Изменение климата волнует сегодня детей и молодежь, поскольку оно затрагивает их будущее, будущее грядущих поколений, а также жизнь на нашей планете. Мы рассматриваем этот вопрос, во-первых, через поиск возможностей для практики и развития этической компетентности, во-вторых, через выявление проблем в этическом образовании и, наконец, через указание на возможные пути продвижения вперед.

Ключевые слова

Этика

Этическая компетентность

Образование с учетом этических норм

Студенты

Школа

Введение

Начиная с 2018 года дети и молодежь совместно высказывают свое мнение в рамках таких движений, как [«Пятницы для будущего» \(Fridays for future\)](#), и просят о будущем, в котором экологические этические ценности будут реализованы на глобальном уровне (см. Kvamme, 2020). Они творчески взяли на себя ответственность за то, что можно назвать «моральным авторством» (см. Tappan, 1991; 2010). Такое принятие на себя ответственности также ставит вопрос об их гражданских правах влиять на формирование разумного будущего, которое неизбежно будет принадлежать им (Biswas & Mattheis, 2021; Sporre, 2021c). Дети и молодежь доносят до школы и других учреждений образования свои проблемы, требуя, чтобы к ним прислушались (см. Biswas, 2021). Каким образом можно удовлетворить их озабоченность в рамках ответственного и полезного этического образования в условиях экстремального климатического вызова? Каким образом его можно осуществлять, не превращая в форму морального шантажа, заставляя молодых людей добиваться того, что не под силу взрослым (Larsson et al., 2010), или не опираясь на такие predetermined normative решения и предписания, что им отказывают в пространстве и самостоятельности (Frank & Osbeck 2018)?

Общие проблемы этического образования: выводы из эмпирических исследований

В своих исследованиях мы изучали этическое образование на уровне учебных программ (Sporre, 2017, 2020; 2021b), школ и классов (Osbeck, 2018; Osbeck, 2019; Lilja & Osbeck, 2020). Мы заинтересованы в формировании этического образования как для сегодняшнего, так и для завтрашнего дня. Такая форма образования должна реагировать на этические проблемы детей и молодежи и относиться к ним серьезно. Как и другие исследователи, мы обратили внимание на то, что этическое образование, как правило, основывается на классических дилеммах (например, Kohlberg, 1971), что чревато искусственностью и не опирается на точку зрения учащихся (например,

Infinito, 2003; Jie & Desheng, 2004; Leming, 2000). Кроме того, мы обнаружили, что этическая компетентность в шведской учебной программе почти полностью основана на рациональных рассуждениях и способности к аргументации (см. Osbeck, 2017; [Sporre, 2019](#)), что означает ограниченное пространство для собственных экзистенциальных вопросов детей ([Sporre, 2021a](#)). Вместо этого, в связи с широким спектром современных исследований, мы понимаем и концептуализируем этическую компетентность как многомерную, где центральными компетенциями являются не только моральные суждения, но и моральная чувствительность, моральная мотивация и моральная реализация, и где важны информированность и осведомленность в рассматриваемых вопросах, а также контекстная чувствительность и коммуникабельность (Osbeck и др., 2018). Такое понимание согласуется с точкой зрения студентов, проявившейся в интервью (Osbeck, 2018). Выраженные ими потребности в этических компетенциях связаны с повседневными процессами, включающими как минимум четыре составляющие: 1) определение ситуации как этической; 2) рассмотрение различных вариантов действий для принятия той или иной позиции; 3) выполнение решений; 4) контроль за выполнением решений и выявление признаков проблемных последствий. Мы также провели интервью с детьми и подростками с целью лучше понять, что они считают этическими проблемами и как они видят происходящее (Osbeck, 2018; [Sporre, 2021c](#); Osbeck et al., 2021). Очевидно, что существует озабоченность будущим, а также тем, какие знания необходимы для того, чтобы адекватно встретить это будущее в свете изменения климата (см. Manni, 2018).

Сравнение учебных программ показывает, что этическое образование ([Sporre, 2020](#)) принимает различные формы, когда речь идет о социальной справедливости и правах человека. Однако вопрос о том, как понимание глобального общего блага и, соответственно, устойчивого образования в эпоху антропоцена может найти адекватное выражение в политических текстах, по-прежнему остается сложным (Sporre, 2021b). Перспективы могут быть национальными или контекстуально сформированными, так что «мир» становится «маленьким» и ограничивается локальными проблемами (см. Sporre, 2017).

Возможный путь вперед

В философии и этике можно найти серьезную теоретическую аргументацию в пользу возможностей подхода к этическому образованию на основе художественной литературы (например, Nussbaum, 1990; 2008). Через художественную литературу человек соприкасается с теми сценариями, которые

он, возможно, не переживал непосредственно. Можно развивать и культивировать сочувственное воображение, способствующее формированию знания о возможностях, с помощью которого можно подготовиться к возможным сценариям будущего и затем представить себе альтернативные действия. Эти идеи не приходят из предыдущего непосредственного опыта, а могут возникать в результате воображения. Чтение художественной литературы позволяет сформировать новые видения, надежды, возможности и убеждения, которые могут формировать и оказывать влияние на способы существования человека в мире.

Хотя теоретические аргументы хорошо известны, эмпирических исследований, посвященных подходам к этическому образованию на основе художественной литературы, немного. Для решения этой проблемы совместно с группой преподавателей мы разработали и апробировали модель подхода к этическому образованию учащихся обязательной школы в возрасте от 12 до 15 лет, основанного на художественной литературе ([Lyngfelt et al. 2022](#); [Sporre et al. 2022](#)). В основе нашего подхода лежит многомерное понимание этической компетентности (см. Osbeck et al., 2018) в сочетании с социокультурным подходом к моральному развитию, который включает в себя такие важные аспекты, как коммуникация и диалог в обучении (см. [Tappan, 2006](#)).

Как отмечалось, важной составляющей многомерной этической компетентности является информированность и осведомленность в рассматриваемых вопросах. Проведенные нами ранее исследования показывают необходимость увязки вопросов «как» и «что» с этической рефлексией и этическим образованием. Размышления и анализ предполагают наличие как процедурных, так и содержательных знаний (Sporre et al., 2020). Например, слушая, исследуя, обсуждая и реагируя на повествования, дети получают возможность развивать «моральное авторство» (см. Sporre et al., 2022). Далее, нельзя не сказать о предмете этической проблематики. В работе Квамме и Сазетер (Kvamme & Saether, 2019) показано, как перспективы устойчивого развития освещаются в рамках таких школьных предметов, как литература, изучение языков, математика, география, социальные науки и этика, в дополнение к естественным наукам.

Представляется крайне важным сочетание процедурных знаний в области этического анализа, содержательных знаний по рассматриваемым вопросам и, что немаловажно, заинтересованности учащихся. Однако Спорре (Sporre, 2021b) показывает, что такое сочетание нельзя считать само собой разумеющимся. Сравнение скандинавских учебных программ (Sporre, 2021a) демонстрирует различные подходы к экзистенциальным

вопросам детей: постановка их вопросов во главу угла, создание диалога с ними, но также, в некоторых случаях, игнорирование вопросов. Учитывая глубокую экзистенциальную значимость изменения климата для детей и молодежи, внесение необходимых изменений в учебные программы должно стать важнейшей задачей современной образовательной политики

Предпосылки исследования

Поскольку современные дети и молодежь проявляют большой интерес к проблемам изменения климата, мы должны реагировать на них с помощью этически обоснованного образования. Такое образование требует, прежде всего, многомерного понимания этической компетентности, с добавлением к традиционным аргументативным и рациональным представлениям о ней эмоционального, ситуативного и информационного аспектов знаний. Во-вторых, необходимы отработка и укрепление этической компетентности путем выявления и формулирования этических проблем. Иными словами, дети и подростки должны практиковать моральное авторство, и беседы вокруг художественных текстов

- одно из средств достижения этой цели. В-третьих, необходимо сосредоточиться на тех вопросах, которые интересны и нужны детям и молодежи, а именно: изменение климата и устойчивое развитие. Для этого необходимо этическое образование, включающее как содержательные, так и процедурные знания, то есть «что» и «как». В-четвертых, необходимы возможности для выявления и формирования «знаний о возможностях», когда дети и молодежь могут видеть дальше настоящего, тренируя и оттачивая свое воображение.

Развитие и совершенствование такого этически ориентированного образования требует активизации практико-ориентированных исследований, изучающих то, как осуществляется образование, какие дилеммы при этом возникают, какие недостатки становятся заметными и какой прогресс можно выявить. Благодаря полученным результатам исследований можно создать основу для последующих шагов. Данные выводы могут направить необходимые политические процессы, которые позволят разработать и исследовать обновленное этическое образование, отвечающее голосам детей.

Источники

Biswas, T. (2021). Letting teach: Gen Z as socio-political educators in an over-heated world. *Frontiers in Political Science*, 3. <https://doi.org/10.3389/fpos.2021.641609>

Biswas, T., & Mattheis, N. (2021). Strikingly educational: A childist perspective on children's civil disobedience for climate justice. *Educational Philosophy and Theory*, 54(2), 145-157. <https://doi.org/10.1080/00131857.2021.1880390>

Franck, O., & Osbeck, C. (2018). Challenging the concept of ethical literacy within Education for Sustainable Development (ESD): Storytelling as a method within sustainability didactics. *Education*, 46(2), 133-142. <https://doi.org/10.1080/03004279.2016.1201690>

Fridays for Future. (n.d.) *Activist speeches*. <https://fridaysforfuture.org/what-we-do/activist-speeches/>

Infinito, J. (2003). Jane Elliot meets Foucault: The formation of ethical identities in the classroom. *Journal of Moral Education*, 32(1), 67-76.

Jie, L., & Desheng, G. (2004). New directions in the moral education curriculum in Chinese primary schools. *Journal of Moral Education*, 33(4), 495-510.

Kohlberg, L. (1971). Stage and sequence: The cognitive-developmental approach to socialization. In D. A. Goslin (Ed.), *Handbook of socialization theory and research* (pp. 347-480). Rand McNally and Company.

Kvamme, O. A. (2019). School strikes, environmental ethical values, and democracy. *Studier i Pædagogisk Filosofi*, 8(1), 6-27.

Kvamme, O. A., & Saether, E. (Eds.) (2019). *Baerekraftdidaktikk*. Fagbokforlaget.

Larsson, B., Andersson, M., & Osbeck, C. (2010). Bringing environmentalism home. Children's influence on family consumption in the Nordic countries and beyond. *Childhood*, 17(1), 129-147.

Leming, J. S. (2000). Tell me a story: An evaluation of a literature-based character education programme. *Journal of Moral Education*, 29(4), 413-27.

Lilja, A., & Osbeck, C. (2020). Understanding, acting, verbalizing and persevering-Swedish teachers' perspectives on important ethical competences for students. *Journal of Moral Education*, 49(4), 512-528. <https://doi.org/10.1080/03057240.2019.1678462>


- Lyngfelt, A., Sporre, K., Lifmark, D., Lilja, A., Osbeck, C., & Franck, O. (2022). Bridging 'as is' and 'as if' by reading fiction in ethics education. *Cambridge Journal of Education*, *https://doi.org/10.1080/0305764X.2022.2075323*
- Manni, A. (2018). School children envisioning future knowledge and agency within the context of education for sustainable development. In J. Ristiniemi, G. Skeie, & K. Sporre (Eds.), *Challenging life. Existential questions as a resource in education* (pp. 313–328). Waxmann.
- Nussbaum, M. C. (1990). *Love's knowledge. Essays on philosophy and knowledge*. Oxford University Press.
- Nussbaum, M. C. (2008). Democratic citizenship and the narrative imagination. *Yearbook of the National Society for the Study of Education*, *107*(1), 143–157.
- Osbeck, C. (2017). Ethical competences in pupils' texts – Existential understandings and ethical insights as central but tacit in the curriculum. In O. Franck (Ed.), *Assessment in ethics education – Perspectives with special regard to national tests in religious education in Sweden*. pp. 87–113. Springer.
- Osbeck, C. (2018). Values and existential understandings as parts of students' ethical competence. In J. Astley, Francis, L. J., & Lankshear, D. W. (Eds.), *Values, human rights and religious education: Contested grounds* (pp. 19–37). Peter Lang.
- Osbeck, C. (2019). Knowledge development of tweens in religion education–The importance of school class and communication. *British Journal of Religious Education*, *41*(3), 247–260. <https://doi.org/10.1080/01416200.2017.1361379>
- Osbeck, C., Franck, O., Lilja, A. & Sporre, K. (2018). Possible competences to be aimed at in ethics education – Ethical competences highlighted in educational research journals, *Journal of Beliefs & Values*, *39*:2, 195–208, DOI: 10.1080/13617672.2018.1450807
- Osbeck, C., Kärnebro, K., & Lilja, A. (2021, July). *Children's worldviews and existential questions – central perspectives to Swedish children today and fifty years ago* [Paper presentation]. The International Seminar on Religious Education and Values, Gothenburg University, Sweden.
- Sporre, K. (2017). Global responsibilities and ethics education: to be assessed and if so how? In O. Franck (Ed.), *Assessment in ethics education: A case of national tests in religious education* (pp. 115–143). Springer.
- Sporre, K. (2019). Assessing ethics education through national tests–An advantage or not? *Journal of Curriculum Studies*, *51*(2), 262–278. <https://doi.org/10.1080/00220272.2018.1533999>
- Sporre, K. (2020). Ethics in compulsory education – Human dignity, rights and social justice in five contexts. *HTS Teologiese Studies/Theological Studies*, *76*(1). <https://doi.org/10.4102/hts.v76i1.5821>
- Sporre, K. (2021a). Children's existential questions – Recognized in Scandinavian curricula, or not? *Journal of Curriculum Studies*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/00220272.2021.1962982>
- Sporre, K. (2021b). Ethics education within religious and values education: Studies in Sweden, Namibia, South Africa, California and Québec. In L. Francis, S. Parker, & D. W. Lankshear (Eds.), *New directions in religious and values education* (pp. 251–272). Peter Lang.
- Sporre, K. (2021c). Young people – Citizens in times of climate change? A childist approach to human responsibility. *HTS Teologiese Studies/Theological Studies*, *77*(3). <https://doi.org/10.4102/hts.v77i3.6783>
- Sporre, K., Franck, O., Lilja, A., & Osbeck, C. (2020). Ethics education in Swedish RE – And future content for ethics education in compulsory school. In I. ter Avest, C. Bakker, J. Ippgrave, S. Leonhard, & P. Schreiner (Eds.), *Facing the unknown future. Religion and education on the move* (pp. 196–208). Waxmann.
- Sporre, K., Lotz-Sisitka, H. B., & Osbeck, C. (2022): Taking the moral authorship of children and youth seriously in times of the Anthropocene. *Ethics and Education*. 1–16. 10.1080/17449642.2021.2024991
- Sporre, K., Osbeck, C., Lilja, A., Lifmark, D., Franck, O. & Lyngfelt, A. (2022). Fiction-based ethics education in Swedish compulsory school – reflections on a research project. *Nordidactica*, (12)2, <https://journals.lub.lu.se/nordidactica/article/view/23882>
- Tappan, M. B. (1991). Narrative, authorship, and the development of moral authority. *New Directions for Child and Adolescent Development*, *54*, 5–25.
- Tappan, M. B. (2006). Moral functioning as mediated action. *Journal of Moral Education*, *35*(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/03057240500495203>
- Tappan, M. B. (2010). Telling moral stories: From agency to authorship. *Human Development*, *53*, 81–86. DOI: 10.1159/000288209




Часть 7

Трансформация высшего образования для устойчивого будущего

Лидерство в высшем образовании: круиз или экспедиция?

 **Джон Холмберг**, профессор кафедры теории физических ресурсов, Технологический университет, Чалмерса, Гетеборг, Швеция

 john.holmberg@chalmers.se

 **Йохан Холмен**, д-р, постдокторант отдела теории физических ресурсов, Технологический университет Чалмерса, Гетеборг, Швеция

 johan.holmen@chalmers.se

Краткое описание

Высшее образование может создать пространство для обучения, в котором студенты смогут работать с интегрированными проблемами реального мира, создавая тем самым ценность для других и развивая трансформационные лидерские способности. Это требует от организационных лидеров понимания того, как различать две логики лидерства: логику круиза и логику экспедиции, соответственно. Хорошее руководство понимает ценность экспедиций для развития всей системы.

Ключевые слова

Высшее образование
Устойчивое развитие
Экспедиция
Лидерство

Введение

Эта статья частично родилась из недавнего материала о лидерстве и институциональном потенциале высшего образования в Швеции в рамках Повестки дня на период до 2030 года ([Holmberg, 2020](#)). Ее выводы были положительно оценены на нескольких форумах. Ниже мы рассказываем об основных идеях и политических последствиях для международной аудитории.

Мы начинаем со следующего вопроса: как высшие учебные заведения готовят нас к изменению климата и какие структурные преобразования необходимы в вузах для устойчивого будущего? Мы уделяем особое внимание процессам обучения студентов решению таких сложных проблем, как изменение климата, в реальных условиях. Мы опираемся на восьмилетний опыт инициирования и проведения подобных учебных мероприятий ([Holmberg, 2014](#); [Larsson & Holmberg, 2018](#)), а также на опыт смежных подходов, включая обзоры литературы по лабораториям и экспериментам, ориентированным на устойчивое развитие ([McCorry et al., 2020](#)).

Вузы по-прежнему организованы, в основном, по принципу одностороннего, иерархического и репродуктивного отношения к обучению, а содержание обучения часто делится по дисциплинам, не имея при этом целостной перспективы (Wals & Corcoran, 2006). В документах ООН ([United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization \[UNESCO\], 2014](#)) и в исследованиях по обучению в интересах устойчивого развития (Holmberg & Samuelsson, 2006; Tilbury, 2011) уже много лет утверждается, что образование об устойчивом развитии, включая изменение климата, должно дополняться обучением в интересах устойчивого развития. Последнее требует создания условий для обучения, в которых можно развивать общие компетенции для решения

комплексных проблем реального мира. Понимание того, что климатическая проблема должна быть интегрирована с другими перспективами, включая справедливость, становится очевидным в реальной обстановке. Например, будет ли новая углеродно-нейтральная транспортная система выглядеть совершенно иначе, если доступность и социальная справедливость являются важными критериями проектирования или нет?

Существует множество причин, по которым вузы в целом слишком медленно продвигаются в направлении более сложных подходов, как того требует обучение в интересах устойчивого развития. Одна из причин этого кроется в структуре вузов. Они работают в области обучения, но, когда речь заходит о вузах, особенно о системе образования, они редко ведут себя как обучающиеся организации, т.е. «организации, где люди постоянно расширяют свои возможности для создания результатов, которых они действительно желают, где развиваются новые и экспансивные модели мышления, где коллективные устремления становятся свободными, и где люди постоянно учатся видеть целое вместе» (Senge, 1990, с. 3).

Для любой обучающейся организации необходимо создать пространство, в котором будет происходить обучение, более ориентированное на исследования и преобразования. Однако создание такого пространства требует, чтобы руководство, особенно в системе образования, понимало, как различать, но при этом признавать взаимозависимость двух логик организационного лидерства и управления: логики путешествия и логики экспедиции, соответственно (Holmberg, 2019).

Обеспечение взаимодополняемости режимов «Круиз» и «Экспедиция» в высших учебных заведениях

Бейтсн (Bateson, 1972) выделяет четыре уровня обучения, причем четвертый уровень вряд ли встречается на практике. В работе Уинтера и др. [Winter et al. \(2015\)](#) первые три уровня обозначены как: конформный (делать вещи лучше); реформаторский (делать лучшие вещи); трансформаторский (видеть все по-новому). Многие исследователи объединяют второй и третий уровни и рассматривают обучающиеся организации как дихотомию. Аргирис и Шен (Argyris and Schön, 1974) выражают эту дихотомию как одно- и двухконтурное обучение, соответственно. Существует несколько родственных способов выражения подобной дихотомии:

обучение низшего и высшего уровня (Fiol & Lyles, 1985); обучение первого и второго порядка (Arthur & Aiman-Smith, 2001); маргинальные и радикальные изменения ([Miner & Mezias, 1996](#)) адаптированное и генеративное обучение (Senge, 1990). Когда организации сталкиваются с серьезными внешними изменениями, исследователи утверждают, что возникает необходимость в обучении, эквивалентном двойному циклу. Это не в последнюю очередь относится к вузам, если они хотят создать учебную среду для устойчивого будущего.

Существуют тесные связи между обучающимися организациями и областью «исследований переходов к устойчивому развитию» ([Köhler et al., 2019](#); [Markard et al., 2012](#); [Rotmans et al., 2001](#)). Продвижение и руководство такими переходами связано с экспериментами и обучением. В литературе, посвященной переходам, принято противопоставлять системную оптимизацию и системную инновацию (по сравнению с одноконтурным и двухконтурным обучением, о котором говорилось выше). Оптимизация и доработка существующих систем происходят по иной логике, чем разведка и эксперименты ([March, 1991](#)). Таким образом, лидерство, требуемое в этих двух логиках, также имеет разный характер. Метафорически первое можно обозначить как «круиз», а второе - как «экспедиция» ([Holmberg, 2019](#); [Larsson & Holmberg, 2018](#)).

До тех пор, пока организация может существовать без каких-либо серьезных внешних вызовов или давления, требующего изменений, «круизная логика» функционирует хорошо, и с большинством вещей можно справиться с помощью существующих систем управления, которые дают ощущение контроля. В круизе речь идет о том, чтобы делать то, что вы уже делаете, но лучше (обучение первого уровня). Когда организация приближается к неизведанным водам новых вызовов и внешнего давления, требующего изменений (например, требования к обучающей среде для преобразований в области устойчивого развития), может быть разумно отправить экспедицию для тестирования новых путей, а не ставить под угрозу весь круиз, чтобы минимизировать риск и максимизировать обучение. В экспедиции необходимо создать условия для того, чтобы сделать что-то лучше (обучение второго уровня) и увидеть мир по-новому (обучение третьего уровня), или узнать то, чего еще нет (Engeström, 2016). В табл. 1 представлены некоторые важные различия между двумя логиками.

Таблица 1. Некоторые различия между круизным и экспедиционным режимами

Круизный режим	Режим экспедиции
Существующие структуры, распорядок дня и т.д. обеспечивают поддержку	Существующие структуры, распорядок дня и т.д. препятствуют
Оптимизация и совершенствование существующих систем	Мыслить шире существующих систем
Цели, задачи, управление, контроль	Руководящие принципы, доверие, автономия, гибкость
Измерение производительности в зависимости от заранее определенных результатов	Создание пространства для исследования, размышления и обучения

Источник: : Адаптировано из Холмберг ([Holmberg \(2019\)](#))

Мы не предлагаем заменять логику круиза логикой экспедиции. И та, и другая необходимы. Но каждая из них имеет свое назначение и применение. В мире бизнеса очевидно, что необходимо уметь как зарабатывать деньги на существующих операциях (круиз), так и готовиться к будущему рынку (экспедиция). Сравните это, например, с переходом к электрификации в автомобилестроении. Организации, способные работать с обеими логиками одновременно, часто называют амбидекстрами ([O'Reilly & Tushman, 2013](#)). Исследования показывают, что если экспедиция проходит полностью изолированно от круиза, то круиз не использует преимущества обучения, которое происходит в экспедиции, а если экспедиция полностью интегрирована в круиз, то экспедиции не предоставляется достаточного пространства для исследования и обучения. Представляется важным разделить эти две логики, то есть создать пространство для экспедиции, обеспечив при этом, чтобы соединение происходило на самом высоком уровне организации ([Smith & Tushman, 2005](#)). Если это происходит, то экспедиция становится желанной для круиза, и ей создаются необходимые условия для успешной работы, в то время как для экспедиции становится важным вернуть свои знания круизу.

Если применить эту дихотомию к вузам, то можно с грустью заключить, что мы все еще видим слишком мало мероприятий в режиме экспедиции в их различных ролях: в роли исследователей, трансдисциплинарные исследования отстают от традиционных монодисциплинарных исследований; в роли инноваторов, например, инновации, ориентированные на вызов, по сравнению с традиционными инновациями, ориентированными на идею; и особенно в роли преподавателей, когда речь идет о

создании учебных условий для решения сложных проблем, таких как изменение климата, в реальных условиях. Исследования показали, что создание благоприятных условий для последней роли является фактором, способствующим проведению экспедиций в двух других ролях ([Larsson & Holmberg, 2018](#)).

В вузах экспедициям часто мешает инерция сложившихся структур и ценностей. Это может касаться и систем ранжирования, и структур стимулирования отдельных исследователей, и традиционных инновационных систем, основанных на идеях, и цементированных образовательных структур. Разумеется, это относится и к преобладающим моделям контроля и управления, например, к новому государственному менеджменту ([Bessant et al., 2015](#)), с его сильной ориентацией на оптимизацию и контроль.

В большинстве вузов организация учебного процесса полностью подчиняется крейсерской логике. Необходимо активное лидерство для создания и изучения результатов ценных экспедиций, т.е. новых экспериментальных учебных сред, в которых исследователи, студенты и менеджеры могут изучать ответы на вызовы, связанные с изменением климата. Важной проблемой является то, что такие экспериментальные учебные среды часто не могут быть легко встроены в существующую образовательную структуру. Если экспедиции будут вынуждены слишком быстро адаптироваться к структуре круиза, они либо не состоятся, либо не смогут продолжаться. Таким образом, необходимо осознание важности обеих логик и умение работать с ними одновременно. Сегодня слишком большая ответственность возлагается на инициаторов экспедиций, которые также должны найти условия для процветания экспедиции в рамках круиза. Хорошее руководство образовательной организации понимает ценность экспедиций для развития всей системы. Также нецелесообразно возлагать финансовую ответственность за экспедиции, которые должны приносить пользу всем вузам, часто стремящимся пригласить студентов по всем образовательным программам, на отдельное учебное заведение без какой-либо центральной поддержки.

Экспедиции нуждаются в первоначальной поддержке сверху, но для достижения успеха они должны осуществляться снизу-вверх при минимальной степени доверия и автономии. Это хорошо видно на примере программы «Образование для устойчивого развития» ([Chikamori et al., 2019](#)). Чтобы гарантировать распространение экспедиционного обучения и его масштабирование на более широкую образовательную систему (или круиз), важно не ограничиваться накоплением знаний о результатах обучения и

удовлетворенности студентов, а перейти к пониманию глубинных особенностей и механизмов; объяснить, что работает, для кого и почему; что может быть обобщено и перенесено на другие случаи и контексты, оставляя при этом институциональную свободу для адаптации (Holmén et al., 2021). Таким образом, нам необходимо выйти за рамки поиска образцов и лучших практик. Это еще больше укрепляет понимание того, что экспедиции полезны во всех вузах, стремящихся к устойчивому развитию.

Возможно, потребуются целевые средства от национальных министерств образования для поощрения и предоставления вузам возможности создавать пространство для экспедиций, например, институциональных экспериментов, исследований, инноваций и обучения в рамках соответствующих образовательных систем. Здесь, пожалуй, можно применить девиз Challenge Lab: «Думай по-крупному, начинай с малого, действуй сейчас!» (Holmén et al., 2021, с. 18).

Источники

Argyris, C., & Schön, D. (1974). *Theory in practice: Increasing professional effectiveness*. Jossey-Bass.

Arthur, J., & Aiman-Smith, L. (2001). Gainsharing and organizational learning: An analysis of employee suggestions over time. *Academy of Management Journal*, 44(4), 737–754.

Bateson, G. (1972). *Steps to an ecology of mind*. Chandler Publishing Company.

Bessant, S. E. F., Robinson, Z. P., & Ormerod, R. M. (2015). Neoliberalism, new public management and the sustainable development agenda of higher education: History, contradictions and synergies. *Environmental Education Research*, 21(3), 417–432. <https://doi.org/10.1080/13504622.2014.993933>

Chikamori, K., Tanimura, C., & Ueno, M. (2019). Transformational model of education for sustainable development as a learning process of socialization. *Journal of Critical Realism*, 18(4), 420–436. <https://doi.org/10.1080/14767430.2019.1667090>

Engeström, Y. (2016). *Studies in expansive learning: Learning what is not yet there*. Cambridge University Press.

Fiol, C. M., & Lyles, M. A. (1985). Organizational learning. *Academy of Management*, 10(4), 803–813.

Holmberg, J. (2014). Transformative learning and leadership for a sustainable future: Challenge Lab at Chalmers University of Technology. In P. B. Corcoran, B. P. Hollingshead, H. Lotz-Sisitka, A. E. J. Wals, & J. P. Weakland (Eds.), *Intergenerational learning and transformative leadership for sustainable futures* (pp. 91–102). Wageningen Academic Publishers. https://doi.org/10.3920/978-90-8686-802-5_4

Holmberg, J. (2019). Oseglade vatten? –Då behövs expeditioner! In J. Algehed, E. Eneqvist, C. Jensen, & J. Lööf (Eds.), *Innovation och stadsutveckling*. Mistra Urban Futures. <https://research.chalmers.se/publication/513888>

Holmberg, J. (2020). Ledarskap för hållbar omställning i högre utbildning. *Högre Utbildning*, 10(1), 98–107. <https://doi.org/10.23865/hu.v10.2422>

Holmberg, J., & Samuelsson, B. E. (Eds.). (2006). *Drivers and barriers for implementing sustainable development in higher education*. UNESCO Education Sector.

Holmén, J., Adawi, T., & Holmberg, J. (2021). Student-led sustainability transformations: Employing realist evaluation to open the black box of learning in a Challenge Lab curriculum. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(8), 1–24. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-06-2020-0230>

Köhler, J., Geels, F. W., Kern, F., Markard, J., Onsong, E., Wieczorek, A., Alkemade, F., Avelino, F., Bergek, A., Boons, F., Fünfschilling, L., Hess, D., Holtz, G., Hyysalo, S., Jenkins, K., Kivimaa, P., Martiskainen, M., McMeekin, A., Mühlemeier, M. S., ... Wells, P. (2019). An agenda for sustainability transitions research: State of the art and future directions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 31, 1–32. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.01.004>

Larsson, J., & Holmberg, J. (2018). Learning while creating value for sustainability transitions: The case of Challenge Lab at Chalmers University of Technology. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4411–4420. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.072>

March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71–87. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71>

Markard, J., Raven, R., & Truffer, B. (2012). Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. *Research Policy*, 41(6), 955–967. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.02.013>

McCorry, G., Schäpke, N., Holmén, J., & Holmberg, J. (2020). Sustainability-oriented labs in real-world contexts: An exploratory review. *Journal of Cleaner Production*, 277, 123202. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123202>

Miner, A. S., & Mezas, S. J. (1996). Ugly duckling no more: Pasts and futures of organizational learning research. *Organization Science*, 7(1), 88–99. <https://doi.org/10.1287/orsc.7.1.88>

O'Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present, and future. *Academy of Management Perspectives*, 27(4), 324–338. <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0025>

Rotmans, J., Kemp, R., & van Asselt, M. (2001). More evolution than revolution: Transition management in public policy. *Foresight*, 3(1), 15–31. <https://doi.org/10.1108/14636680110803003>

Senge, P. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Century Business, Random.

Smith, W. K., & Tushman, M. L. (2005). Managing strategic contradictions: A top management model for managing innovation streams. *Organization Science*, 16(5), 522–536. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0134>

Tilbury, D. (2011). *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning*. UNESCO Education Sector.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2014). *Shaping the future we want: UN Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014): Final report*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002301/230171e.pdf>


Wals, A., & Corcoran, P. B. (2006). Sustainability as an outcome of transformative learning. In J. Holmberg & B. Samuelsson (Eds.), *Drivers and barriers for implementing sustainable development in higher education*. UNESCO Education Sector.

Winter, J., Cotton, D., Hopkinson, P., & Grant, V. (2015). The university as a site for transformation around sustainability. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 9(3/4), 303. <https://doi.org/10.1504/IJISD.2015.071857>

Стратегии развития образования в области изменения климата в трех бразильских университетах

 **Лусиана Брандли**, профессор, Университет Пассо Фундо, Бразилия

 brandli@upf.br

 **Аманда Сальвиа**, д-р, научный сотрудник, Университет Пассо Фундо, Бразилия

 amandasalvia@gmail.com

 **Жанайна Мазутти**, научный сотрудник, Университет Пассо Фундо, Бразилия

 janainamazutti@gmail.com

 **Джована Регинатто**, научный сотрудник, Университет Пассо Фундо, Бразилия

 gioreginato@gmail.com

 **Терсио Амбрицци**, профессор, Университет Сан-Паулу, Бразилия

 tercio.ambrizzi@iag.usp.br

 **Саломео Хаге**, профессор, Федеральный университет штата Пара, Бразилия

 salomao_hage@yahoo.com.br

 **Тристан Маккоуэн**, профессор, Университетский колледж Лондона, Великобритания

 t.mccowan@ucl.ac.uk

Краткое описание

Образование в области изменения климата может осуществляться с помощью нескольких стратегий, включающих интеграцию знаний о климатических проблемах, поощрение более устойчивого поведения и взаимодействие с различными сообществами. Учитывая ту роль, которую высшие учебные заведения могут играть в реализации этих стратегий, в данной статье рассматривается то, как три бразильских университета вносят свой вклад в образование в области изменения климата и преодолевают трудности, связанные с отсутствием поддержки со стороны политики и национальных руководящих принципов.

Введение: Образование в области изменения климата и роль университетов

В связи с наблюдаемыми во всем мире проблемами, связанными с изменением климата, климатическая деятельность, признанная ООН в качестве одной из целей устойчивого развития, привлекает все большее внимание. Тема изменения климата выделяется среди других целей устойчивого развития (Salvia et al., 2019), представляя собой одно из основных направлений глобальных исследований и оказывая влияние как на развитые, так и на развивающиеся страны (Nerini et al., 2019). После тревожных выводов, содержащихся в последнем докладе Межправительственной группы экспертов по изменению климата (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2021), образованию в области изменения климата должно уделяться больше внимания в качестве вспомогательного инструмента для реализации стратегий адаптации и смягчения последствий изменения климата.

Ключевые слова

Действия в области климата
Экологическое образование
Бразильское высшее образование
Устойчивое развитие в высшем образовании
Университетские инициативы

ЮНЕСКО (2010) более десяти лет назад указала на то, что образование в области изменения климата и его возросшая актуальность должны рассматриваться в рамках формального, неформального и информального образования. Прямо и косвенно университеты играют роль в действиях по защите климата, осуществляя преподавательскую, исследовательскую и общественную деятельность, а также работая на территории своего кампуса (McCowan, 2020).

Можно ли при таких путях развития образования в области изменения климата использовать различные стратегии и подходы, интегрируя знания о климатических проблемах и поощряя более устойчивое поведение и действия? Несмотря на широкое обсуждение в литературе, большинство усилий носит изолированный характер и не подкреплено политикой или руководством. Так обстоит дело в Бразилии, где есть некоторые инициативы, связанные с образованием в области изменения климата, но отсутствует национальная структура для их поддержки (Brandli et al., 2021). В статье мы рассматриваем роль высших учебных заведений в содействии образованию в области изменения климата на примере трех бразильских университетов.

Образование в области изменения климата в Бразилии

Несмотря на то что в Постановлении Министерства образования Бразилии [Ministry of Education \(2012\)](#) № 2/2012 подчеркивается, что при планировании учебных программ должны рассматриваться вопросы охраны окружающей среды, учебные программы по экологическому образованию, образованию в интересах устойчивого развития (ОУР) и образованию в области изменения климата в Бразилии не являются обязательными для университетов. Эти направления чаще всего рассматриваются в начальной и средней школе, хотя они не являются обязательными и для этих ступеней. Национальная политика в области экологического образования (Официальный журнал федерального правительства Бразилии, 1999), которая

также является руководством для деятельности университетов, рассматривает ОУР весьма поверхностно и не включает образование в области изменения климата. Таким образом, несмотря на то, что экологическое образование считается важным и постоянным компонентом национального образования на всех его уровнях, не существует национальных рекомендаций по ОУР или по образованию в области изменения климата (Официальный журнал федерального правительства Бразилии, 1999; [Ministry of the Environment, 2013](#)).

В данной статье представлены примеры трех бразильских университетов, сотрудничающих с международным проектом «Преобразование университетов для меняющегося климата» (Climate-U), который расширяет знания и практику в области климатической справедливости, образования в области изменения климата и роли университетов. Основным направлением деятельности Climate-U является создание многосторонних групп по исследованию совместных действий (партисипативное исследование в действии - Participatory Action Research, PAR) для обеспечения воздействия на местном уровне через циклы размышлений и действий (Climate-U, 2021).

Университет Пассо Фундо: академическое взаимодействие с «зеленым» офисом

Университет Пассо Фундо (УПФ) посвятил себя инициативам в области устойчивого развития и климата, главным образом, через операционные аспекты, такие как внедрение возобновляемых источников энергии на территории кампуса, улучшение управления энергией и отходами, а также создание рабочей группы для подачи заявок на участие в международных рейтингах в области устойчивого развития. Тем не менее, в этой практике существуют определенные проблемы, в том числе отсутствие интеграции между инициативами и недостаточная коммуникация с академическим сообществом. Основные выводы, сделанные на основе этих проблем, касаются возможностей для сотрудничества и необходимости поощрять вовлечение студентов в деятельность, связанную с устойчивым развитием и климатом.

Исходя из этих проблем и выводов, в рамках проекта Climate-U в УПФ проводится совместное исследование, направленное на создание офиса по устойчивому развитию в соответствии с движением «Зеленый офис», которое является первым в своем роде в Южной Америке. Цель «зеленых офисов» - информировать и вовлекать студентов и сотрудников в деятельность по обеспечению устойчивого развития. В УПФ офис на начальном этапе будет заниматься инициативами по борьбе с изменением климата, в частности, разработкой тренингов и

семинаров, связанных с климатом и устойчивым развитием. В процесс внедрения вовлечены такие заинтересованные стороны, как университетский сектор, студенческие движения, экологические консультанты, неправительственные организации и местные органы власти. Эти партнеры поддерживают процесс, обсуждая последствия изменения климата в регионе и потенциальную роль университета в их преодолении.

Предполагается, что «Зеленый офис» УПФ будет способствовать развитию образования в области изменения климата путем повышения осведомленности о последствиях изменения климата, распространения информации об изменении поведения среди академического сообщества в рамках мероприятий и социальных сетей, а также привлечения местного населения к участию в учебных мероприятиях.

Университет Сан-Паулу: образовательные инициативы по изменению климата

В Университете Сан-Паулу (УСП) большинство образовательных инициатив по проблеме изменения климата осуществляется через Междисциплинарный центр изучения климата (Interdisciplinary climate investigation center, INCLINE). Этот центр поддержки исследований был создан в 2011 году с целью развития и интеграции учебной, исследовательской и просветительской деятельности в области изменения климата. Содействие междисциплинарным образовательным инициативам является одним из основных направлений деятельности INCLINE, и его деятельность часто развивается на основе сотрудничества между различными областями научных исследований. Так, например, ежегодно INCLINE организует двухнедельный курс для аспирантов «Изменение климата и междисциплинарность», в котором принимают участие не только аспиранты УСП, но и заинтересованные слушатели из других учебных заведений. На этот курс могут записаться люди с разным уровнем образования, единственным необходимым условием является окончание бакалавриата по любому предмету.

В рамках курса известные лекторы из разных областей знаний выступают перед студентами и общаются с ними, затрагивая широкий спектр тем, включающий научные основы изменения климата, воздействие изменения климата, адаптацию и уязвимость. В частности, речь идет об энергетическом балансе в атмосфере; палеоклиматологии; экономике изменения климата; физической океанографии в условиях изменения и изменчивости климата; о загрязнении воздуха и климате; водных ресурсах и климате; биометеорологии человека; устойчивости, государственной политике и междисциплинарности, а также об экологическом управлении и глобальном изменении климата. Такой богатый спектр тем, а также

разнообразный образовательный опыт преподавателей и студентов, дают уникальную возможность создать ценную междисциплинарную сеть увлеченных людей, разделяющих общие интересы в области изменения климата.

Федеральный университет штата Пара: вовлечение сообществ в создание коллективов территориального управления

В регионе Амазонки крупные национальные и многонациональные проекты, направленные на интенсивное сельское хозяйство, добычу полезных ископаемых, строительство гидроэлектростанций, трубопроводов, дорог и электросетей, разрабатываются без планирования устойчивого развития и оказывают необратимое воздействие на коренное, традиционное и крестьянское население. Эти проекты также оказали огромное влияние на природу и климат Амазонии, уничтожив биомы и вытеснив исконное традиционное и крестьянское население с их территорий путем вырубки лесов, уничтожения водных источников, добычи золота в реках, замены лесов пастбищами или другими монокультурами, а также интенсивного использования пестицидов. Эта деятельность способствует повышению глобальной температуры, нарушению экологического равновесия и исчезновению многих видов, составляющих наше биоразнообразие.

Данные проекты контрастируют с действиями коренного, традиционного и крестьянского населения, которое использует нехищнические средства производства для обеспечения своего существования, способствуя тем самым сохранению окружающей среды и устойчивости своих территорий. В этом контексте Федеральный университет штата Пара, используя метод исследования совместных действий, способствует созданию Коллективов управления территориями (Collectives of Territory Governance, COGTERs), в состав которых входят лидеры общественных движений коренных, традиционных и крестьянских общин, студенты и преподаватели университета, представители политических и государственных структур, а также частных, государственных и некоммерческих организаций. Цель этой инициативы - предоставить коренным, традиционным и крестьянским общинам возможность осуществлять мероприятия по борьбе с экологическими последствиями и изменением климата, происходящими на их территориях. Основываясь на педагогике чередования - методологической стратегии, которая связывает образовательную деятельность в университете с исследовательской и интервенционной деятельностью в сообществе или на территории, - COGTERs будут уделять приоритетное внимание сохранению биомы Амазонки и балансу между развитием и устойчивостью территорий, способствуя при этом эмансипации своих сообществ.

Заключительные замечания

Действия в области климата должны осуществляться в синергии с экологическим образованием и ОУР, при этом университеты играют важнейшую роль в производстве и распространении знаний, особенно когда речь идет об образовании в области изменения климата. Представленные в данной статье примеры демонстрируют различные стратегии включения этих усилий в структуру университетов, образовательные мероприятия и инициативы по взаимодействию с населением. Несмотря на то, что в центре внимания находится Бразилия, полученные уроки могут быть полезны и для других учебных заведений, особенно для тех, где есть проблемы с вовлечением студентов и потребность в междисциплинарной образовательной подготовке и просветительской деятельности.

С одной стороны, отсутствие национальных руководств по реализации образования в области изменения климата представляет собой проблему, а с другой - создает возможность для разработки новаторской будущей политики, рекомендаций и руководств. В случае проекта Climate-U и всех рассмотренных здесь примеров, важной рекомендацией является использование партисипативных методик для (1) вовлечения широких слоев населения в деятельность, связанную с климатом; (2) содействия климатической справедливости при разработке трансформационных изменений в образовательных учреждениях; (3) рассмотрения образования в области изменения климата как возможности для взаимного обмена и обучения. Хочется надеяться, что эти инициативы, реализуемые в разных регионах Бразилии и использующие различные подходы, могут способствовать обсуждению национальной политики в области образования по вопросам изменения климата.

Источники

Brandli, L., Salvia, A. L., Mazutti, J., & Reginatto, G. (2021). *Higher education institutions facing climate change: The Brazilian scenario* (Transforming Universities for a Changing Climate (Climate-U) Working Paper Series, No. 3).

Climate-U. (2021). *A protocol for participatory action research into climate justice: Principles and tools* (Transforming Universities for a Changing Climate (Climate-U) Working Paper Series, No. 3).

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *Climate change 2021: The physical science basis*. In V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, & B. Zhou (Eds.), *Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (In press). Cambridge University Press.

McCowan, T. (2020) *The impact of universities on climate change: a theoretical framework* (Transforming Universities for a Changing Climate (Climate-U) Working Paper Series, No. 1).

Ministry of Education. (2012). *Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental* [Establishes the National Curriculum Guidelines for environmental education]. http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf

Diário Oficial da União, Brasil. (1999). Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências [Provides for environmental education, institutes the National Environmental Education Policy and provides other measures]. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, 79(1), 1–3.

Ministry of the Environment (2013). *Educação ambiental e mudanças climáticas: Diálogo necessário num mundo em transição* [Environmental education and climate change: Dialogue needed in a world in transition]. https://antigo.mma.gov.br/images/arquivo/80062/Livro%20EA%20e%20Mudancas%20Climaticas_WEB.pdf.

Nerini, F., Sovacool, B., Hughes, N., Cozzi, L., Cosgrave, E., Howells, M., Tavoni, M., Tomei, J., Zerriffi, H., & Milligan, B. (2019). Connecting climate action with other Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability*, 2(8), 674–680. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0334-y>

Salvia, A. L., Leal Filho, W., Brandli, L. L., & Griebeler, J. S. (2019). Assessing research trends related to Sustainable Development Goals: Local and global issues. *Journal of Cleaner Production*, 208, 841–849.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2010). *Climate change education for sustainable development: the UNESCO climate change initiative*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000190101>.



Часть 8

**Инклюзивные, адаптивные
образовательные
преобразования на службе
устойчивого будущего**

Образовательные факультеты как инновационные брокеры

 **Ин-Сюань (Элейн) Хуанг**, научный сотрудник, Университет Макгилла, Канада

 ying.huang6@mail.mcgill.ca

 **Стефани Лейте**, аспирант, Университет Макгилла, Канада

 stephanie.leite@mail.mcgill.ca

 **Блейн Харви**, доцент, Университет Макгилла, Канада

 blane.harvey@mcgill.ca

Краткое описание

Преобразование образовательных факультетов и колледжей (ОФК) - это шаг вперед в обеспечении необходимых реформ в образовании, поскольку педагоги часто находятся в точке пересечения нескольких систем. В данной статье мы представляем себе ОФК как «инновационных брокеров», которые создают контекст и влияют на него таким образом, чтобы способствовать обучению, коллективным действиям и инновациям в рамках трансдисциплинарного сотрудничества. Для иллюстрации наших представлений приведены два примера.

Ключевые слова

Высшее образование
Педагогическое образование
Социальное обучение
Изменение системы
Трансформация

Введение

После десятилетий развития движения за образование в интересах устойчивого развития (ОУР) в настоящее время существует широкий консенсус в отношении того, что простого обучения экологическим проблемам недостаточно для того, чтобы обратить вспять неустойчивый образ жизни человечества (Reid et al., 2021). Для создания условий обучения, при которых учителя и ученики получают возможность «стать проводниками перемен в интересах устойчивого развития», необходим общесекторальный подход к реформированию систем образования (UNESCO, 2021, п. 4).

Педагоги¹, особенно работники высших учебных заведений Северной Америки, находятся в уникальном положении, позволяющем осуществлять системные изменения, поскольку они часто находятся в критических точках, определяющих направление образовательной политики, исследований и практики. Образовательные факультеты и колледжи (ОФК), как правило, встроены в две образовательные системы (Labaree, 2018): во-первых, они обслуживают систему школ K-12, а во-вторых, готовят учителей и персонал всех уровней. Для того чтобы образовательные учреждения применяли общешкольный подход к ОУР, как это рекомендовано ЮНЕСКО, ключевую роль должны сыграть ОФК, однако они сами должны пройти процесс трансформации, чтобы «практиковать то, чему они учат» (UNESCO, 2005, с. 71). В-третьих, преподаватели являются частью системы высшего образования, участвуя в научных исследованиях. В этой роли преподаватели могут мобилизовать ресурсы университета и заинтересованные стороны для оказания влияния на реализацию ОУР в различных областях - от национальной политики до

принятия решений на местном уровне. Таким образом, ОФК стали зоной слияния, где идеи, действия и знания в области ОУР развиваются, подпитываются и проверяются на практике. Для того чтобы педагоги могли применять общеотраслевой подход к ОУР, необходима одновременная трансформация систем как К-12, так и высшего образования.

Образовательные факультеты и колледжи (ОФК) как катализаторы общеотраслевых изменений

Несмотря на то, что педагогические работники вузов имеют все возможности для того, чтобы внести свой вклад в достижение Целей устойчивого развития (ЦУР), структурные ограничения мешают им решать сложные проблемы устойчивого развития, с которыми мы сталкиваемся в настоящее время. Например, по мнению авторов, междисциплинарный характер ЦУР вступает в прямое противоречие с организационными структурами ОФК, которые, в основном, базируются на предметно-ориентированных учебных программах (например, художественное или естественнонаучное образование). Следовательно, то, как мы готовим будущих учителей, может противоречить нашим собственным исследовательским программам, в которых особое внимание уделяется комплексным междисциплинарным подходам к ОУР.

Необходимо также переосмыслить нормы, практику и процессы работы с различными заинтересованными сторонами в ОФК. Обучение, ориентированное на содержание, не является ни достаточным для подготовки будущих учителей и студентов к работе с неизвестным (Holfelder, 2019), ни эффективным для того, чтобы дать им возможность стать агентами изменений. Это связано с тем, что наши знания об устойчивом развитии зачастую неполны и неопределенны и, следовательно, постоянно развиваются. Основная функция преподавателей в ОУР переходит от передачи знаний к «содействию обучению» (UNESCO, 2014, с. 35) которое поддерживает самонаправленное и совместное обучение, поощряет преобразовательные действия, способствует развитию эмпатии и размышлению о путях создания справедливого и устойчивого будущего. Основываясь на системной перспективе, мы делаем еще один шаг вперед и утверждаем, что общесекторальный подход к ОУР требует от организаторов обучения видеть педагогику ОУР не только в активном участии отдельных учащихся. Скорее, педагогика ОУР должна включать в себя содействие процессам коллективного обучения на уровне учреждения и системы. Одна из важнейших ролей фасилитаторов обучения состоит в том, чтобы создавать социальные обучающие пространства и направлять общественные преобразования в устойчивое русло.

Посредники в обучении как брокеры инноваций

Чтобы лучше понять различие между преподавателями как *передатчиками знаний* и *посредниками в обучении*, мы считаем полезным обратиться к предыдущим исследованиям по мобилизации знаний и посредничеству в их распространении, в которых излагается ряд стратегий, способствующих использованию новых знаний в самых разных контекстах. Спектр посредничества в передаче знаний (Shaxson et al., 2012) можно рассматривать как диапазон от однонаправленной передачи знаний до глубокого интерактивного совместного производства и совместного обучения. В этом спектре авторы описывают четыре функции:

- информационный посредник: информирование, компиляция и агрегирование информации;
- транслятор знаний: распространение, перевод и коммуникация;
- брокер знаний: установление контактов, налаживание связей, создание сетей и содействие активному взаимодействию между заинтересованными сторонами;
- инновационный брокер: работа на институциональном уровне, наращивание потенциала, ведение переговоров, сотрудничество и создание организационных функций.

Образование вмещает в себя пространство для всех четырех функций. Мы можем играть роль *информационного посредника* или *транслятора знаний*, когда, например, обобщаем для студентов знания о ЦУР. В этом случае прямое преподавание может быть эффективным для обеспечения других аспектов учебной деятельности. В других случаях для развития компетенций студентов-учителей в разработке реальных проектов по устойчивому развитию может потребоваться налаживание профессиональных связей между преподавателями и школами-партнерами (например, Bürgener & Barth, 2018). На наш взгляд, это пример того, как преподаватели играют роль посредников в распространении знаний, связывая различные заинтересованные стороны с учащимися в ОУР.

Общеотраслевой подход к ОУР, как мы утверждали ранее, требует от педагогов расширения общепринятой концепции «обучающихся» за пределы учащихся К-12. Для того чтобы научиться быть агентами изменений, необходимо, чтобы каждый участник ОУР стал обучающимся (Wenger-Trayner & Wenger-Trayner, 2020). Нам необходимо коллективно учиться работать в трансдисциплинарных средах, слушать друг друга и развивать общее понимание различных контекстов, создавая инклюзивные способы совместной работы

и анализируя наш опыт в дальнейшем. Такую форму взаимного и рефлексивного обучения нельзя упускать из виду, поскольку, хотя такие проблемы устойчивого развития, как изменение климата, распространены во всем мире, они проявляются по-разному и ставят перед разными людьми уникальные задачи. В результате роль педагогов как *фасилитаторов обучения* в большей степени отражает функции инновационных брокеров, которые создают условия для обучения, позволяющие реализовывать новые идеи, учебные программы, педагогические технологии, партнерские отношения и процессы совместной работы. Посредничество в инновациях помогает учащимся бросить вызов устоявшимся нормам практики, чтобы появились альтернативные способы мышления и работы, и это важно. Мы иллюстрируем нашу концепцию на приведенных ниже практических примерах нашей работы.

Пример 1: Университетский курс по образованию в области экологии и устойчивого развития (ЭУР)

Этот курс на педагогическом факультете был предложен студентам Университета Макгилла, начиная с бакалавриата и заканчивая докторантурой, с целью развития междисциплинарного сотрудничества в области ЭУР. Это было частью более широкой инициативы по укреплению связей между преподавателями, готовящимися к обучению, и неформальными учебными заведениями, где ведется преподавание ЭУР. Двадцать студентов сотрудничали с 10 организациями-партнерами, начиная с международных инициатив, таких как Climate Reality Project и заканчивая онлайн-вым климатическим лагерем под руководством студентов, а также с несколькими школьными инициативами в области ЭУР. Такая продуманная конструкция должна была способствовать «необычным учебным встречам» со студентами, работающими в партнерстве, которое охватывало различия в дисциплинах, уровне подготовки, условиях формального и неформального обучения и т.д.

Не только студентам было интересно учиться у столь разных сокурсников, но и партнерам по сообществу было интересно узнать друг о друге. Это привело к заимствованию идей и обмену стратегиями по разным направлениям. Работая за пределами некоторых условностей нашей ведомственной культуры, мы создали пространство, в котором могли появиться инновации. Один студент написал:

Мой партнер по проекту обладал необходимыми знаниями и ресурсами для поиска нужной нам информации, а я смог скомпоновать ее таким образом, чтобы она идеально подходила для учителей и школьного класса. В будущем я бы,

конечно, рекомендовал создавать группы таким же образом. Если бы у меня был выбор, я бы склонился к сотрудничеству с кем-то из своего отдела. Теперь, завершив проект, я понимаю, насколько полезно было работать в паре с кем-то не из своего отдела.

Опираясь на концепцию посредничества в передаче знаний, преподаватель курса отошел от роли информационного посредника или транслятора знаний, передающего студентам информацию об инициативах сообщества в области ЭУР. Вместо этого преподаватель позиционировал себя как инновационный брокер в различных образовательных системах; он сосредоточился на содействии взаимному обучению и установлению связей между партнерами и организациями-единомышленниками для стимулирования нестандартного мышления и трансдисциплинарного обмена в области ОУР.

Пример 2: Сад факультета как агора² для ОУР

С 2015 года сад педагогического факультета Университета Макгилла используется в качестве места для повышения осведомленности об ОУР, которое, на наш взгляд, было ограничено индивидуальным приобретением знаний. После нескольких сезонов наблюдений за тем, как и когда используется или не используется пространство сада, мы заключили партнерство с LEARN (Leading English Education and Resource Network), некоммерческой образовательной организацией, чтобы летом 2019 года совместно создать «Садовый институт взаимосвязи школы с местным сообществом» (School-Community Garden Institute, SCGI) (Harvey et al., 2020). Цель заключалась в том, чтобы выйти за рамки традиционной модели профессионального развития, когда преподавателей «информируют» о том, как внедрять ОУР. Напротив, мы стремились укрепить совместный потенциал преподавателей, их самостоятельность и лидерство в инициировании проектов ОУР и учебных сообществ. С этой целью в летнем SCGI приняли участие более 40 учителей, специалистов по поддержке образования, исследователей и профессионалов из некоммерческих организаций и предприятий Монреаля, которые обменялись знаниями и ресурсами о том, как создать и поддерживать SCGI. Участники занимались коллегиальным решением проблем и созданием учебных программ, выполняя ряд следующих действий:

- педагогика ОУР по предметам, например, творческое письмо для художественного и языкового образования и научное исследование в саду;
- педагогика ОУР по темам, таким как вовлечение и расширение прав и возможностей молодежи, продовольственная безопасность и изменение климата;

- совместная работа по составлению карт активов сообщества и учебных программ;
- укрепление потенциала путем написания партнерских грантов.

Мы считаем, что такие инициативы, как SCGI, являются примером того, как ОФК могут служить местом встречи сообщества, объединяющим различные источники знаний и опыта для активизации коллективных действий, - быть инновационным брокером в спектре. Те же участники собрались в саду факультета для сбора урожая SCGI осенью 2019 года, чтобы подумать о том, что получилось, а что - нет, какие условия нужно изменить и как применить свои коллективные знания для решения реальных задач. С тех пор SCGI действует, и в рамках этой инициативы были организованы дополнительные встречи в саду. Педагоги нашего факультета использовали сад для вовлечения не только студентов университета, но и более широких слоев населения в процесс изучения ОУР, а также для его реализации. Во время текущей пандемии, в связи с запросом участников, SCGI был проведен повторно, но в режиме онлайн. Таким образом, сад выполняет организационную функцию по преодолению коммуникационных разрывов между различными участниками формальной, неформальной и неофициальной образовательных систем.

Заключительные размышления

В области ОУР в последнее десятилетие произошли некоторые изменения парадигмы: от содержания – к ориентации на проблемы и решения (Barth, 2014); от грамотности в области устойчивого развития - к учебным программам, основанным на компетенциях; от поведенческой ориентации – к плюралистическому взгляду на обучение (например, Lotz-Sisitka et al., 2015). В настоящей статье мы опираемся на эти разработки и утверждаем, что общесекторальный подход к ОУР требует от педагогов не ограничиваться преподаванием и исследованиями на индивидуальном уровне, а переходить к содействию обучению и изменениям на уровне учреждения и системы. Для этого мы заимствуем концептуальную схему посредничества в передаче знаний (Shaxson et al., 2012) и призываем к тому, чтобы сдвиги в ОУР проявляли следующие черты посредничества в инновациях:

- от одностороннего обучения – к сетевому обмену информацией и идеями;
- от разработки учебных программ, ориентированных на преподавателя, – к разработке учебных программ, ориентированных на обучающегося;
- от усвоения рецептурных знаний – к эмпирическим знаниям;
- от создания ограниченных – к неограниченным

учебным средам;

- от результата – к процессу и учебно-ориентированному партнерству между университетом, школой и сообществом.

Инфраструктура многих ОФК не рассчитана на такие перестановки. Например, летний курс по ЭУР потребовал привлечения летнего стажера, мотивированного аспиранта и преподавателя для создания условий для проведения курса. Таким образом, мы видим серьезную необходимость переосмысления политики (например, правил распределения студентов), организационной структуры (например, близости офиса стажировок к другим офисам, связанным с сообществом) и основных функций ОФК в обществе. Основываясь на нашем опыте, мы предлагаем следующие действия для начала этого перехода:

- оказывать поддержку педагогам в интеграции их динамичных ролей практиков, исследователей и организаторов обучения в обществе;
- обеспечить большую гибкость и оперативность в рамках профессиональных компетенций, что позволит применять нестандартные подходы к преподаванию и обучению в области ОУР;
- расширить концепцию обучения для ОУР и текущее представление об обучающихся в ОФК;
- работать вместе с партнерами по сообществу, ценя их знания, таланты, интересы, ресурсы и возможности;
- поощрять рискованные действия и преодоление границ путем содействия меж-, много- и трансдисциплинарному обучению, сотрудничеству и деятельности в области ОУР.

Конечные сноски

1. В данной статье мы проводим общее разграничение между преподавателями, занимающимися педагогическими исследованиями, и преподавателями, работающими в сфере образования. Используемый нами термин «педагоги» относится к преподавателям, наставникам и/или исследователям, участвующим в программах педагогического образования в высших учебных заведениях. Под преподавателями понимаются школьные учителя, имеющие сертификат на право преподавания на уровне системы среднего образования.
2. В Древней Греции агора представляла собой открытую общественную площадку для собраний и рынков.

Источники

Barth, M. (2014). *Implementing sustainability in higher education: Learning in an age of transformation*. Routledge.

Bürgeener, L., & Barth, M. (2017). Sustainability competencies in teacher education: Making teacher education count in everyday school practice. *Journal of Cleaner Production*, 174, 821–826. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.263>

Harvey, B., Sprowls, E., & Huang, Y.-S. (2020). *School-community gardens plant the seeds of change to address global warming*. The Conversation. <https://theconversation.com/school-community-gardens-plant-the-seeds-of-change-to-address-global-warming-134776>

Holfelder, A. K. (2019). Towards a sustainable future with education? *Sustainability Science*, 14(4), 943–952.

Labaree, D. (2018). An uneasy relationship: The history of teacher education in the university. In J. Gorlewski & E. Tuck (Eds.), *Who decides who becomes a teacher?* (pp. 68–88). Routledge.

Lotz-Sisitka, H., Wals, A. E., Kronlid, D., & McGarry, D. (2015). Transformative, transgressive social learning: Rethinking higher education pedagogy in times of systemic global dysfunction. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 16, 73–80.

Reid, A., Dillon, J., Ardoin, N., & Ferreira, J. A. (2021). Scientists' warnings and the need to reimagine, recreate, and restore environmental education. *Environmental Education Research*, 1–13.

Shaxson, L., Bielak, A., Ahmed, I., Brien, D., Conant, B., Fisher, C., & Phipps, D. (2012, April). *Expanding our understanding of K** [Paper presentation]. The K* Conference, Hamilton, Ontario, Canada.


United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2005). *Guidelines and recommendations for reorienting teacher education to address sustainability*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000143370>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2014). *UNESCO roadmap for implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230514.locale=en>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2021). *Learn for our planet: Act for responsibility*. UNESCO. <https://en.unesco.org/sites/default/files/esdfor2030-berlin-declaration-en.pdf>

Wenger-Trayner, E., & Wenger-Trayner, B. (2020). *Learning to make a difference: Value creation in social learning spaces*. Cambridge University Press.

Планирование образовательных последствий внутренних перемещений

 **Кристель Казабат**, доктор философии, руководитель исследований Центра мониторинга внутренних перемещений, Франция

 christelle.cazabat@idmc.ch

Краткое описание

Масштабы перемещений, связанных с изменением климата, неизвестны, однако в 2020 году только в результате стихийных бедствий было зарегистрировано 30,7 млн. новых перемещений. Поскольку дети составляют около 40% всех внутренне перемещенных лиц, и их образование часто страдает, планирование образовательных последствий перемещения, связанного с изменением климата, становится неотложной задачей.

Ключевые слова

Изменение климата
Катастрофы
Образование
Дети
Перемещение

Введение

Медленно проявляющиеся последствия изменения климата, такие как опустынивание, отступление ледников, повышение температуры, деградация земель и лесов, утрата биоразнообразия, подкисление океана, засоление и повышение уровня моря, в будущем, вероятно, будут оказывать все большее воздействие ([Warsaw International Mechanism, 2018](#)). Эти события могут вынудить людей покинуть свои дома, сократив их доступ к продовольствию, воде, земле или средствам к существованию и повысив риск таких бедствий, как ураганы, наводнения или засуха (Центр мониторинга внутренних перемещений, [Internal Displacement Monitoring Centre \[IDMC\], 2018a](#)).

Внутреннее перемещение, связанное с изменением климата, особенно трудно поддается мониторингу ([IDMC, 2020](#)). Этот тип перемещения является следствием совокупности факторов, многие из которых определяются действиями и решениями людей, что стирает грань между вынужденным перемещением и добровольной миграцией. Кроме того, перемещение населения в контексте изменения климата может стать заметным только тогда, когда ситуация перерастет в значительный кризис или произойдет в результате исключительных погодных явлений.

На сегодняшний день масштабы этого явления неизвестны, хотя ожидается, что в ближайшие десятилетия оно приведет к перемещению миллионов людей по всему миру; 30,7 млн. новых перемещений, зарегистрированных в 2020 г. только в результате стихийных бедствий, могут быть лишь вершиной айсберга ([IDMC, 2021a](#)). Дети в возрасте до 18 лет составляют более 40% всех внутренне перемещенных лиц ([IDMC, 2019](#)). По оценкам, около 160 млн. детей живут в районах с экстремальной или высокой степенью риска засухи и 500 млн. детей - в районах с высокой степенью риска наводнений ([UNICEF, 2020](#)). Перемещение может

повлиять на безопасность, здоровье и благополучие этих детей, а также на их образование. Поскольку в ближайшие годы и десятилетия ожидается усиление последствий изменения климата, последующее перемещение детей, планирование поддержки образования и политики, охватывающей внутренне перемещенных детей, становится неотложной задачей.

Влияние перемещения на образование

Внутреннее перемещение может по-разному влиять на образование ребенка (IDMC, 2019). В контексте изменения климата девочки и дети из уже маргинализированных групп, в том числе из коренных, сельских или скотоводческих общин, подвергаются особому риску. Один из наиболее непосредственных рисков связан с сокращением финансовых ресурсов их семей, однако последствия перемещения для физического и психического здоровья также могут ограничивать способность детей к обучению (UNICEF & IDMC, 2019). Среди других препятствий на пути к образованию - нехватка учителей, отсутствие физической безопасности по дороге в школу, потеря документов, языковые барьеры и стигматизация. Поблизости может не быть школы, школы могут быть переполнены или могут использоваться в качестве аварийных убежищ, как это иногда бывает в условиях стихийных бедствий (IDMC, 2018b).

Часто сообщается о более низких показателях охвата образованием детей из числа перемещенных лиц по сравнению с детьми, не являющимися таковыми, особенно в случаях затянувшегося перемещения. Даже если они сами не являются перемещенными лицами, дети из принимающих общин также могут ощутить влияние перемещения на получение образования. В случае массового перемещения населения переполненность классных комнат в районе убежища может привести к ухудшению качества образования для всех детей.

Хотя некоторые из этих последствий повторяются в ситуациях перемещения, связанных со стихийными бедствиями и изменением климата, каждый случай уникален, и планирование адекватной образовательной поддержки требует лучшего понимания этих последствий. Для перспективного планирования необходим сбор более полных и инклюзивных данных о детях, оказавшихся во внутреннем перемещении, и об их доступе к качественному образованию.

Несмотря на то, что ответственность за поддержку внутренне перемещенных лиц лежит на правительстве страны (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs [OCHA], 1998), государства, столкнувшиеся с серьезными кризисами, не всегда имеют ресурсы для приоритетного сбора данных. Значительная

часть имеющихся данных о внутреннем перемещении была собрана организациями, оказывающими помощь в планировании экстренных мероприятий по спасению жизни людей. В более редких случаях они могут также включать информацию о долгосрочных последствиях перемещения для образования. Данные о внутренних перемещениях в контексте изменения климата получить еще сложнее, чем данные о перемещениях, связанных с конфликтами или внезапно возникающими катастрофами. Это является следствием ограниченности ресурсов и методологических проблем (IDMC, 2021b).

Образование в условиях перемещения: иллюстративные данные по Сомали и Эфиопии

Центр мониторинга внутренних перемещений - Женевская неправительственная организация, которая работает по мандату Генеральной Ассамблеи ООН и занимается подготовкой и анализом данных о внутренних перемещениях, связанных с конфликтами, насилием и катастрофами во всем мире. Мы начали сбор данных об образовании пострадавших детей в более чем 10 странах. В ходе сбора первичных данных задаются специальные вопросы о влиянии перемещения на образование детей-переселенцев и детей в принимающих общинах. В первые месяцы 2021 года были проведены оценки внешнего воздействия в городе Лианмо (Эфиопия) (IDMC, 2021c), и в городе Беледуэине (Сомали) (IDMC, 2021d). В первом случае речь идет о перемещениях, связанных с засухой, а во втором - с периодическими наводнениями.

В данном разделе рассматриваются некоторые сходства и различия между двумя тематическими исследованиями, что позволяет продемонстрировать спектр действующих факторов и их различия в разных контекстах.

Анализ указывает на повторяющиеся последствия перемещения, которые должны учитываться в планах по предотвращению и реагированию на будущие кризисы тех, кто оказывает помощь, национальными и местными органами власти. Для того чтобы поддержка могла быть адаптирована к различным потребностям пострадавших детей, необходим также сбор большего количества данных, учитывающих конкретные условия.

В обоих случаях образование детей было прервано в результате перемещения, часто на несколько месяцев. В Беледуэине 70% перемещенных учащихся не посещали школу от одного до трех месяцев. Родители отмечали, что в некоторых случаях в районах на окраине города, где семья нашла убежище, не было школ. Другие упоминали о том, что школы были затоплены или дороги к близлежащим школам были недоступны. В Лианмо дети, перемещенные в результате засухи, могли записаться в школу сразу после прибытия в район проживания, но многие этого не сделали. Почти у 42% детей был

перерыв в учебе, для 46% из них он составил от одного до трех месяцев. При этом 15% не посещали школу от 9 до 12 месяцев, еще 15% - от одного до двух лет и 23% - более двух лет. По имеющимся данным, их семьи были сосредоточены на более насущных проблемах, таких как поиск жилья и пищи по прибытии в другой город.

В обоих случаях потеря семьями финансовых ресурсов в результате перемещения стала явным препятствием для получения образования их детьми. Хотя государственные школы в обеих ситуациях были бесплатными, их качество, по имеющимся данным, невысоко, и многие семьи предпочитают отдавать своих детей в частные школы, за обучение в которых нужно платить. Кроме того, всем детям необходимо покупать школьные принадлежности и форму, а их семьи должны обеспечивать их питанием в течение учебного дня и транспортом. Поскольку перемещенные семьи часто живут дальше от образовательных учреждений, их транспортные расходы были выше, чем у неперебывших семей. В Лианмо 50% респондентов из числа перемещенных лиц, чьи дети не ходят в школу, в качестве причины отказа назвали косвенные расходы на образование.

В обоих случаях последствия внутреннего перемещения для здоровья также выступали в качестве препятствия для получения образования. В Беледуэйне люди, перемещенные в результате наводнения, находят убежище на окраинах города, то есть в районах, где много людей и нет воды, отсутствует санитария и гигиена. Многие внутренне перемещенные лица живут во временных убежищах, а в условиях перемещения быстро распространяются заболевания, передающиеся через воду, и инфекционные заболевания, особенно среди детей. По имеющимся данным, в Лианмо многие семьи скотоводов в результате засухи потеряли скот и не могли обеспечить себя достаточным количеством продовольствия. Это негативно сказалось на здоровье взрослых и их детей. Слабые, голодные и больные дети не могут ходить на занятия и учиться, как положено.

Некоторые результаты также различаются в зависимости от места. В Лианмо дети, покинувшие свои сельские дома и нашедшие убежище в городе, получили там лучший, чем в местах своего проживания, доступ к школам: если раньше ходили в школу 69% детей, то в настоящее время ее посещают 91% перемещенных детей. Однако в Беледуэйне, несмотря на то, что большинство перемещенных учащихся после возвращения домой смогли вернуться в школу, некоторые, по сообщениям, бросили учебу. Большинство родителей заявили, что они менее удовлетворены образованием своих детей во время перемещения, в то время как в Беледуэйне 57% сказали, что они более удовлетворены.

Такая информация может помочь национальным правительствам и их партнерам, а также местным властям и другим организациям, оказывающим помощь, разработать более индивидуальные, инклюзивные, комплексные и эффективные решения для смягчения негативных последствий внутреннего перемещения для образования детей и использования редких возможностей, которые оно может предоставить.

На пути к более инклюзивным образовательным политикам и программам

Перемещения, связанные с изменением климата, развиваются медленно. Благодаря этому у правительств и организаций, оказывающих помощь, есть время для заблаговременного планирования и обеспечения непрерывности образования, даже в тех случаях, когда перемещения не удастся избежать. Улучшение данных и прогнозов о месте и масштабах будущих перемещений может позволить им подготовиться к ним на годы вперед, что даст им достаточно времени для мобилизации необходимых ресурсов.

Более точные оценки числа детей, перемещенных в связи с изменением климата, необходимы для повышения осведомленности о необходимости борьбы с этим явлением. Эти оценки нужны для того, чтобы стимулировать вложение больших ресурсов в адекватную поддержку образования. Однако их будет недостаточно для разработки этой поддержки. Необходимы также дополнительные данные о конкретных последствиях перемещения населения для образования в различных условиях.

Данные все еще отсутствуют, а осведомленность о риске перемещения населения в связи с изменением климата недостаточна. Другие, более насущные, проблемы часто берут верх над проблемами изменения климата и образования. Тем не менее, в мире накапливается все больше фактических данных о ситуациях, связанных с перемещением населения, которые в скором времени должны позволить лучше понять проблему и определить успешные ответные и превентивные меры. Необходимо больше информации, чтобы представить правительствам и специалистам в области образования список вариантов, которые они могут использовать в зависимости от ситуации, связанной с перемещением.

Источники

Internal Displacement Monitoring Centre. (2018a). *No matter of choice: displacement in a changing climate – Research agenda and call for partners*. <https://www.internal-displacement.org/publications/no-matter-of-choice-displacement-in-a-changing-climate>

Internal Displacement Monitoring Centre. (2018b). *Multidimensional impacts of internal displacement*. <https://www.internal-displacement.org/publications/multidimensional-impacts-of-internal-displacement>

Internal Displacement Monitoring Centre. (2019). *Twice invisible: Accounting for internally displaced children*. <https://www.internal-displacement.org/expert-opinion/twice-invisible-accounting-for-internally-displaced-childrens-needs>

Internal Displacement Monitoring Centre. (2020). *Global report on internal displacement 2020: Methodological annex*. <https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2020/downloads/2020-IDMC-GRID-methodology.pdf>

Internal Displacement Monitoring Centre. (2021a). *Global report on internal displacement 2021*. <https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2021/>

Internal Displacement Monitoring Centre. (2021b). *Addressing internal displacement in the context of climate change*. <https://www.internal-displacement.org/publications/addressing-internal-displacement-in-the-context-of-climate-change>

Internal Displacement Monitoring Centre. (2021c). *Impacts of displacement: Drought displacement in Gode Woreda, Ethiopia*. <https://www.internal-displacement.org/publications/impacts-of-displacement-drought-displacement-in-gode-woreda-ethiopia>

Internal Displacement Monitoring Centre. (2021d). *Impacts of displacement: Flood displacement in Beledweyne, Somalia*. <https://www.internal-displacement.org/publications/impacts-of-displacement-flood-displacement-in-beledweyne-somalia>

Rahman, S., & Gain, A. (2020). Adaptation to river bank erosion induced displacement in Koyra Upazila Bangladesh. *Progress in Disaster Science*, 5. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2019.100055>.

United Nations Children's Fund. (2020). *Climate mobility and children*. <https://www.unicef.org/globalinsight/climate-mobility-and-children>

United Nations Children's Fund & Internal Displacement Monitoring Centre. (2019). *Equitable access to quality education for internally displaced children*. <https://www.unicef.org/reports/equitable-access-quality-education-internally-displaced-children>

United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs. (1998). *Guiding principles on internal displacement*. <https://www.internal-displacement.org/sites/default/files/publications/documents/199808-training-OCHA-guiding-principles-Eng2.pdf>

Warsaw International Mechanism Task Force on Displacement. (2018). *Synthesizing the state of knowledge to better understand displacement related to slow onset events*. <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/WIM%20TFD%20I.2%20Output.pdf>



Network for international policies and
cooperation in education and training
Réseau sur les politiques et la coopération
internationales en éducation et en formation

20, Rue Rothschild | а/я 1672
1211 Женева 1, Швейцария
+41 (0) 22 908 45 47
norrag@graduateinstitute.ch

7-й специальный выпуск NORRAG

Региональное русскоязычное издание, октябрь, 2023

Англоязычное издание, октябрь, 2022

Все выпуски доступны по ссылке

www.norrag.org/nsi

Присоединяйтесь к сети NORRAG

www.norrag.org/norrag-network

Следите за новостями NORRAG в социальных сетях:



@norrag



@norrag.network



norrag

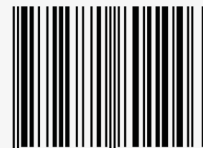


@norrag



Высшая школа образования
Назарбаев Университета
Проспект Кабанбай Батыра, 53
Астана, Республика Казахстан
+7 7172 70 66 27, +7 7172 70 66 19
gse.research@nu.edu.kz
www.gse.nu.edu.kz

ISSN: 2571-8010



9 772571 801003



07 >