

# Экосистема кросс-многомерного образовательного процесса в школе

## Ecosystem of School Education Quality

Получено 12.05.2023   Одобрено 19.05.2023   Опубликовано 25.06.2023

УДК 37.01

DOI: 10.12737/1998-0744-2023-11-3-44-48

**ЕЛИСТРАТОВА К.А.,**  
канд. филол. наук, доцент кафедры  
социально-педагогических измерений,  
ГБУ ДПО «Санкт-Петербургская академия  
постдипломного педагогического образования»,  
г. Санкт-Петербург

e-mail: xenos88@mail.ru

**ELISTRATOVA K.A.,**  
*Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,*  
*Department of Socio-Pedagogical Measurements,*  
*St. Petersburg Academy of Postgraduate*  
*Pedagogical Education,*  
*St. Petersburg*

e-mail: xenos88@mail.ru

### Аннотация

В статье анализируются понятия «экосистема» и «экосистемный подход», эволюция их в сфере бизнеса, экономики, образования, возможность использования потенциала экосистемного подхода применительно к проектированию и организации образовательного процесса в школе как кросс-многомерного феномена. Дается развернутая трактовка методологии кросс-многомерного образовательного процесса в общеобразовательной школе как результата взаимодействия и пересечения различных пространств и сред. Также в статье представляются и обсуждаются результаты опроса педагогических работников общеобразовательных школ Санкт-Петербурга и Ленинградской области по проблематике формирования и развития экосистемы кросс-многомерного образовательного процесса в школе. На основе проведенных теоретических и экспериментальных исследований сформулированы обобщающие выводы, определены перспективы дальнейшего изучения феномена «экосистема кросс-многомерного образовательного процесса в школе».

**Ключевые слова:** образовательный процесс, кросс-многомерность, кросс-многомерный образовательный процесс, экосистема, экосистема кросс-многомерного образовательного процесса в школе.

### Abstract

The article analyzes the concepts of «ecosystem» and «ecosystem approach», their evolution in the field of business, economics, education, the possibility of using the potential of the ecosystem approach in relation to the design and organization of the educational process at school as a cross-multidimensional phenomenon. A detailed interpretation of the methodology of the cross-multidimensional educational process in a secondary school as a result of interaction and intersection of various spaces and environments is given. The article also presents and discusses the results of a survey of teaching staff of secondary schools in St. Petersburg and the Leningrad region on the formation and development of the ecosystem of a cross-multidimensional educational process at school. On the basis of theoretical and experimental studies, generalizing conclusions are formulated, prospects for further study of the phenomenon of «ecosystem of the cross-multidimensional educational process in school» are determined.

**Keywords:** educational process, cross-dimensionality, cross-multidimensional educational process, ecosystem, ecosystem of the cross-multidimensional educational process at school.

Понятия «экосистема» и «экосистемный подход» в последнее времяочно вошли в научный оборот, стали достаточно часто использоваться как некая новая методология научного исследования [3; 8; 10]. В связи с этим, в настоящей статье анализируется опыт его применения в сфере бизнеса, предпринята попытка определения потенциала применения экосистемного подхода относительно вопросов проектирования и организации кросс-многомерного образовательного процесса в общеобразовательной школе. Кросс-многомерный образовательный процесс выступает как новая реальность инновационного школьного образования, результат пересечения и взаимодействия в рамках образовательного процесса целого ряда пространств и сред.

Задействование таких пространств и сред объективно обусловлено необходимостью поиска дополнительных и эффективных инструментов формирования у обучающихся многофункциональных результатов. Таким образом достигается не только эффект ценностного расширения и обогащения, насыщения новой информацией и практиками образовательного пространства школы, но и выход на новые возможности в плане образования, воспитания и развития личности обучающегося.

В основу данного исследования положены материалы по проблематике проектирования и организации кросс-многомерного образовательного процесса в школе, анализу его с позиций **экосистемного подхода**.

В целях получения представляемых в статье данных, обобщающих выводов использовались *методы теоретического исследования*:

- *анализа* (фокусировка внимания на отдельные аспекты проектирования и организации кросс-многомерного образовательного процесса, применимость экосистемного подхода для совершенствования механизмов и технологий управления и оценки качества школьного образования);
- *синтеза* (соединение в рамках единой системы отдельных элементов, явлений и рассмотрение их в единстве и взаимозависимости);
- *индукции и дедукции* (переход от частных вопросов рассмотрения экосистем к более общим и наоборот при следовании принципу системности в ходе изучения того или иного явления, объекта);
- *абстрагирования* (изучение конкретного свойства явления многомерного объекта (экосистема кросс-многомерного образовательного процесса в школе, экосистемы, образующиеся в результате различных коллaborаций школы в рамках социального партнерства) без учета их других, менее важных характеристик).

В отношении эмпирического уровня познания в процессе исследования были задействованы методы наблюдения, сравнения, накопления и отбора значимых фактов, выявления связей между ними. Также применялся метод опроса.

Изначально использование понятия «экосистема» связано с попыткой рассмотрения различных социальных систем с позиций подобия биологическим системам, природо-сообразности и гармоничности. Стремительное развитие и применение в качестве некоей новой концептуальной линии экосистемный подход получил в сфере бизнеса, в частности, применительно к проектированию конкурентных бизнес-моделей (например, горизонтально и вертикально интегрированных компаний), поиску источников эффективности компаний, объяснению законов конкуренции и поведенческих стратегий их развития в инновационной среде. Это подтверждается тем, что в лексиконе прочно закрепилось понятие «бизнес-экосистема». Понятие предполагает, что границы той или

иной организации не замыкаются на определенную отраслевую принадлежность. Ее деятельность в логике экосистемы распространяется и на сопредельные отрасли.

В этой связи, В.В. Стаценко, И.И. Бычкова (2021) отмечают, что «Процесс формирования экосистем бизнеса, несомненно, будет продолжаться. При этом придется решить большее количество сложнейших проблем технического, юридического и организационного характера» [9, с. 48].

Попытки применения принципов экосистем активно предпринимаются в сфере образования и обучения. В частности, М.Е. Вайндорф-Сысоева, М.Л. Субочева (2021) в своей статье анализируют возможности гармонизации образовательной экосистемы и цифровой образовательной среды. Авторы отмечают, что *экосистемный подход в образовании находится на стадии становления, поэтому общепринятый в науке термин «образовательная экосистема» еще не сложился* [2, с. 10].

Если говорить о наличии аналогий, общих тенденций и подходов, просматривающихся в бизнес-среде и сфере общего образования, то уже сегодня можно определенно говорить о следующем:

- использование аутсорсинга как способа минимизации затрат и издержек при выполнении несвойственных, но необходимых для обеспечения жизнедеятельности школы функций (питание, клининг, бухгалтерский учет);
- вертикальная интеграция, предусматривающая объединение школы с другими образовательными организациями (в рамках одного юридического лица или на принципах делового партнерства) в логике обеспечения многоуровневого образования, преемственности уровней общего, профессионального, высшего образования;
- стремление к получению синергетического эффекта от объединения школы с другими школами (инициативные прагматичные альянсы), невзирая на наличие определенных элементов конкуренции. Иными словами, школы объединяют свои потенциалы и ресурсы в рамках конкретного проекта, продолжая конкурировать между собой по другим направлениям);
- организационные (в последнее время, чаще всего, цифровые) трансформации школ

как стремление получить дополнительный импульс, реализовать стратегии опережающего развития в нестабильной и непредсказуемой среде;

- повышение роли в проектировании и осуществлении основных производственных процессов не только прямых, но и опосредованных потребителей, партнерских структур.

Применительно к школе имеется ввиду, что целый ряд направлений ее деятельности, инновационных стратегий не просто инициируются ею, исходя из собственных видения и предпочтений, сколько вытекают из логики ее партнерства, интеллектуальных обменов, социальных обязательств и миссии (сетевые профессиональные сообщества, проектные технологии обучения, стратегии воспитания).

Рассматривая все это с позиций экосистемного подхода, применительно к экосистеме кросс-многомерного образовательного процесса можно констатировать, что:

- всё больше и больше преобладают глобальные, общеотраслевые, сквозные линии;
- имеют место новые формы организационного построения систем обучения и воспитания;
- получают развитие новые критериальные подходы к оценке качества, общественной и личностной оценке ценности того или иного образовательного результата;
- набирают темпы процессы интеграции содержания образования, преобразования его на конвергентной основе;
- формируются новые ценности деятельности и представления о полезности школы на фундаменте идей образовательного общества, человеческого капитала, квалитативизма, ноосферизма;
- делается ставка на сквозные компетенции в привязке к длительным образовательным циклам;
- осуществляется поиск средств и механизмов управления разнообразием.

С учетом вышесказанного представляется возможным анализ создания ценности в виде качества школьного образования, достигаемого, наряду с прочим, путем трансформации образовательного процесса на основе принципов кросс-многомерности.

Впервые само понятие «кросс-многомерность» было предложено нами в 2020 году

применительно к анализу образовательного процесса в современной общеобразовательной школе [4]. При этом мы исходили из того, что кросс-многомерность образовательного процесса является прямым следствием его инновационного преобразования вследствие таких явлений и вызовов, как:

- доминирование технократической парадигмы образования;
- цифровизация, использование в процессе обучения технологий искусственного интеллекта, дополненной реальности;
- проникновение в школу сквозных технологий, бизнес-моделей управления;
- расширение и диверсификация образовательного контента;
- повышение стохастичности образовательной среды и интенсивности ее взаимодействий с внешкольными и внеобразовательными средами (цифровая, культурно – историческая, этнокультурная, инновационная, географическая, технологическая, производственно-профессиональная, валеологическая, предметно-пространственная среды);
- библиомедийное, аксиологическое, семантическое, семиотическое, ноосферное, событийное и другие пространства.

Именно последнее (взаимодействие и пересечение образовательной среды с разнообразными пространствами и средами) порождает изменение ее качества и появление новых свойств и возможностей.

В ходе исследований мы выделили ряд признаков и свойств кросс-многомерных пространств и сред, среди которых: альтернативность, модальность, когерентность, динамичность.

*Альтернативность* предполагает, что то или иное пространство, среды могут замещаться другими, имеющими одинаковые с ними функциональные свойства, возможности педагогического воздействия.

*Модальность* пространства среды означает ставку на определенный аспект применения.

*Свойство когерентности* позволяет согласовывать применение двух и более пространств и сред, достигая наибольшего эффекта от их применения.

*Динамичность* пространственно-средовых явлений связана с изменением их базовых

свойств, сущностных характеристик, что требует от субъектов образовательной деятельности реагирования с тем, чтобы не допустить понижения их педагогического потенциала.

Отдельно следует сказать о таком явлении, как *многосредовость*. В этой связи можно говорить о нем и как о феномене, и как новой педагогической реальности [1; 5; 6; 7]. Этот феномен в полной мере проявляется в ходе мульти средового урока, когда в течение непродолжительного промежутка времени учитель совместно с обучающимися в контексте определенной тематики и решения конкретных учебных задач имеет возможность погружаться в определенный историко-культурный контекст, соприкасаться с различными ценностными системами и культурными образцами, вербализовывать и актуализировать смыслы, получать определенный социокультурный, рефлексивный, проектный опыт, формировать и корректировать персонализированные семантическое и семиотическое поля. Результатом всего этого выступает новый социально-образовательный опыт, многофункциональные результаты в виде так называемых навыков 4К, функциональной грамотности, конвергентных способностей, «мягких навыков», сквозных компетенций, сформированных в парадигме компетенций будущего.

Что касается представления школьного кросс-многомерного образовательного процесса как экосистемы, то, на наш взгляд, в числе оснований для такого представления могут выступать следующие положения, аргументация:

- 1) кросс-многомерный образовательный процесс характеризуется многообразием потоков информации (включая информации от прошлого к настоящему, от настоящего к будущему), интенсивные информационные обмены, что в полной мере характерно для образовательных экосистем;

- 2) создание ценности в виде качества образования, многофункциональных образовательных результатов у обучающихся в кросс-многомерной образовательной среде происходит за счет привлечения ресурсов множества субъектов (людей, структур), обращения к накопленному социокультурному потенциальному, системе научного знания. Такие органич-

ные коммуникации и обмен разнообразными ресурсами может обеспечить только лишь экосистемный подход;

- 3) образовательная инфраструктура школы в логике мульти средовой организации образовательного процесса насыщается новыми элементами, приобретает новые свойства, требует для своего управления привлечения новых инструментов.

Для проверки достоверности и истинности данных положений нами проведено отдельное исследование с использованием метода опроса. Целью исследования было установление элементов экосистемного подхода применительно к кросс-многомерному образовательному процессу в общеобразовательной школе.

В исследовании приняли участие 76 педагогических работников, представлявших 23 школы Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Его результаты представлены ниже в таблице на с. 48.

Полученные в ходе проведения исследования данные позволяют утверждать, что элементы экосистемного подхода в определенной мере присутствуют в практике функционирования современной школы. Это косвенно подтверждают оценки респондентов образовательного процесса как сети взаимосвязанных и разнотипных субъектов, участвующих в процессе обучения и воспитания обучающихся, а также согласованности образовательного пространства с другими пространствами и средами, позволяющим усиливать и диверсифицировать педагогические воздействия, более системно решать образовательно-воспитательные задачи.

Наличие элементов образовательной экосистемы позволяет большинству школ, как следует из результатов исследования, более полно использовать потенциал каждого педагогического работника (оценка в процентильной шкале 0,57).

Проведенное исследование, вместе с тем, показало, что, несмотря на относительно высокий уровень наличия в образовательном процессе школы признаков кросс-многомерности (оценка 0,64), существующие в школах образовательные экосистемы в большинстве своем не обеспечивают в полной мере реализацию потенциала кросс-многомерного взаимодействия образовательного процесса

**Результаты опроса педагогических работников общеобразовательных школ  
Санкт-Петербурга и Ленинградской области по проблематике проектирования  
и организации кросс-многомерного образовательного процесса на основе принципов  
экосистемного подхода (оценка в процентильной шкале)**

№ п/п	Вопросы	Оценка (от 0 до 1)
1	Наличие в образовательном процессе школы признаков кросс-многомерности	0,64
2	Оценка образовательного процесса в школе как сети взаимосвязанных и разнотипных субъектов, участвующих в процессе обучения и воспитания обучающихся	0,45
3	Степень совершенства управления в школе образовательным процессом как кросс-многомерным феноменом	0,37
4	Степень представленности в образовательной экосистеме школы, различных пространств и сред, значимых с точки зрения получения многофункциональных образовательных результатов	0,41
5	Эффективность образовательной экосистемы школы с точки зрения обеспечения согласованности образовательного пространства с другими пространствами и средами	0,27
6	Эффективность каналов информационного обмена школы с внешкольными институтами и социумом с точки зрения обеспечения качественных образовательных результатов	0,47
7	Оценка школьной экосистемы с позиций раскрытия и использования потенциала каждого педагогического работника	0,57
8	Степень проявления в индивидуальном профиле обучающегося и выпускника школы результатов, обусловленных взаимодействием образовательного пространства школы с другими пространствами и средами	0,48

с другими пространствами и средами (цифровая, культурно-историческая среды, аксиологическое, библиомедийное пространства, другие пространства и среды) в интересах получения многофункциональных образовательных результатов.

Это отчасти может быть связано с несовершенством управления образовательным процессом как кросс-многомерным феноменом (оценка 0,37); неполнотой представленности в образовательной экосистеме школы, различных пространств и сред, значимых с точки зрения получения многофункциональных образовательных результатов (оценка 0,41); недостаточной эффективностью каналов информационного обмена школы с внешкольными институтами и социумом с точки зрения обеспечения качественных образовательных результатов (оценка 0,47).

Интегрально все это отражается в том, что лишь у 48% обучающихся и выпускников школы в индивидуальном профиле присут-

ствуют результаты, обусловленные взаимодействием образовательного пространства школы с другими пространствами и средами в рамках единой образовательной экосистемы.

Таким образом, теоретико-концептуальная постановка, анализ вопроса экосистемы кросс-многомерного образовательного процесса в школе, полученные результаты опроса педагогических работников позволяют сделать обобщающий вывод о том, что *реализация концепции проектирования и организации кросс-многомерного образовательного процесса в школе объективно предполагает опору на потенциал экосистемного подхода, позволяющего выстраивать управление, образовательную деятельность с учетом оптимального использования имеющихся и привлеченных ресурсов, гармонизации усилий всех субъектов образовательного взаимодействия, использования эффективных каналов и оптимизации информационных потоков*.

## ■ Список литературы

1. Ахмедьянова А.Х., Карапова Л.М. Концепция создания кросс-культурной образовательной среды школы, обеспечивающей формирование гармонично развитой личности обучающегося //

## ■ References

1. Akhmedyanova A.H., Kashapova L.M. The concept of creating a cross-cultural educational environment of the school, ensuring the formation of a harmoniously developed personality of the student //

- Вестник Московского государственного областного университета, Серия: Педагогика. – 2019. – № 1. – С. 6–12.
2. Вайндорф-Сысоева М.Е., Субочева М.Л. Образовательная экосистема: терминологический аспект (статья) // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2021. – № 4 (44). – С. 5–11.
  3. Голова И.М. Экосистемный подход к управлению инновационными процессами в российских регионах (статья) // Экономика региона. – 2021. – Т. 17. – № 4. – С. 1346–1360.
  4. Елистратова К.А., Панасюк В.П., Донина И.А. Кросс-многомерные пространства и среды как новая реальность образования (статья) // В сб. материалов XI Международной научно-практической конференции «Педагогическое образование: история, современность, перспективы», посвященной 100-летию высшего педагогического образования в Новгородской области. – Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2020. – С. 709–716.
  5. Елистратова К.А., Панасюк В.П. Образовательный процесс в школе: кросс – многомерная реальность: монография. – СПб.: Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности, 2021. – 108 с.
  6. Козырева О.А., Гайко М.Е. Возможности мультисторового подхода в педагогике и социологии (статья) // Образование. Карьера. Общество. – 2011. – № 3 (32). – С. 24–32.
  7. Панасюк В.П., Елистратова К.А. Кросс-многомерные пространства и среды как факторы инновационного обновления образовательной деятельности (статья) // Человек и образование. – 2020. – № 1. – С. 30–38.
  8. Попов Е.В., Долженко Р.А., Симонова В.Л. Теория экосистемного анализа (статья) // Вопросы управления. – 2021. – № 6(73). – С. 20–36.
  9. Стациенко В.В., Бычкова И.И. Экосистемный подход в построении современных бизнес-моделей (статья) // Индустриальная экономика. – 2021. – № 1. – С. 45–61.
  10. Третьякова Е.А., Фрейман Е.Н. Экосистемный подход в современных экономических исследованиях (статья) // Вопросы управления. – 2022. – № 1 (74). – С. 6–20.
- Bulletin of the Moscow State Regional University. Series: Pedagogy. – 2019. – No. 1. – pp. 6–12.
2. Weindorf-Sysoeva M.E., Subocheva M.L. Educational ecosystem: terminological aspect (article) // Vocational education in Russia and abroad. 2021. No. 4 (44). – pp. 5–11.
  3. Golova I.M. Ecosystem approach to the management of innovation processes in Russian regions (article) // The economy of the region. 2021. Vol. 17, issue 4. – pp. 1346–1360.
  4. Elistratova K.A., Panasyuk V.P., Donina I.A. Cross-multidimensional spaces and environments as a new reality of education (article) // In the collection of materials of the XI International Scientific and Practical Conference «Pedagogical education: history, modernity, prospects», dedicated to the 100th anniversary of higher pedagogical education in the Novgorod region. – Veliky Novgorod: NovSU im. Yaroslav the Wise, 2020. – Pp. 709–716.
  5. Elistratova K.A., Panasyuk V.P. Educational process at school: cross – multidimensional reality (monograph). – St. Petersburg: International Academy of Environmental Sciences and Life Safety, 2021. – 108 p.
  6. Kozyreva O.A., Gaiko M.E. The possibilities of a multi-media approach in pedagogy and sociology (article) // zh-1 «Education. Career. Society». – 2011. – № 3 (32). – Pp. 24–32.
  7. Panasyuk V.P., Elistratova K.A. Cross – multidimensional spaces and environments as factors of innovative renewal of educational activity (article) // zh-1 «Man and education». – 2020, – No. 1. – pp. 30–38.
  8. Popov E.V., Dolzhenko R.A., Simonova V.L. Theory of ecosystem analysis (article) // Management issues. 2021. No. 6(73). – pp. 20–36.
  9. Statsenko V.V., Bychkova I.I. Ecosystem approach in the construction of modern business models (article) // Industrial Economics, 2021, No. 1. – pp. 45–61.
  10. Tretyakova E.A., Freiman E.N. Ecosystem approach in modern economic research (article) // Management issues. 2022. No. 1 (74). – pp. 6–20.