

Научно-исследовательский журнал «Современный ученый / Modern Scientist»

<https://su-journal.ru>

2025, № 12 / 2025, Iss. 12 <https://su-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

УДК 37.013

Свойства рисков образовательного проектирования

¹ Причинин А.Е., ² Долинина И.Г.

¹ Удмуртский государственный университет,

² Пермский государственный национальный исследовательский университет

Аннотация: актуальность работы обусловлена тем, что образовательное проектирование в системе отечественного образования в последние десятилетия стало инструментом реализации стратегической политики государства. При этом, категория «риск» становится объектом педагогических исследований, находит отражение в нормативных документах (Профессиональные стандарты, концепции, дорожные карты развития образования и др.). Однако, методология рискологического управления образовательным проектированием находится в стадии становления, в том числе, специфические свойства рисков образовательного проектирования.

Цель статьи: в работе предпринята попытка выявить и описать свойства рисков образовательного проектирования.

Методология и методы исследования: в исследовании использовались методы абстрагирования, рефлексивной проблематизации, моделирования и синтеза.

Результаты исследования: как показало исследование, риски образовательного проектирования характеризуются следующими свойствами: отсроченности – заключающаяся в том, что последствия риска наступают и проявляются не сразу после образовательного события, а через некоторое время, инерционности – задержке между обнаружением риска, разработкой мер по его минимизации, их реализацией и получением ожидаемого результата, иерархичности – риск, находящийся на более высоком уровне в системе, оказывает определяющее влияние на подчиненные ему уровни, барьерности – наличие совокупности причин, приводящих к снижению эффективности управляющих решений по снижению риска, усиливающей неопределенность управляющих решений, разрастания – увеличение рисков и их последствий (древовидный граф), латентности – не видимый характер рисков образовательного проектирования, компрессивности – наличием плотности вероятности возникновения неблагоприятного события в заданном диапазоне к размеру этого диапазона, эмерджентности – не сводимости риска образовательного проектирования к сумме свойств его составляющих, локализации – риск как производная величина от количества сконцентрированных факторов в конкретной точке пространства образовательной среды и конвергенции – наличием процессов внутрисистемной и межсистемной конвергенции. Совокупность выявленных свойств рисков образовательного проектирования представляет собой необходимый компонент для определения приемлемости и допустимости принимаемых управленческих решений в образовательной сфере. Выявленные свойства рисков образовательного проектирования могут быть полезны для определения подходов и моделей рискологического управления.

Заключение. Исследование и выявление свойств рисков образовательного проектирования может способствовать повышению эффективности рискологического управления процессами разработки и реализации образовательного проектирования.

Ключевые слова: свойства рисков, образовательное проектирование, система образования, управление, эффективность

Для цитирования: Причинин А.Е., Долинина И.Г. Свойства рисков образовательного проектирования // Современный ученый. 2025. № 12. С. 345 – 356.

Поступила в редакцию: 27 июля 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 24 сентября 2025 г.; Принята к публикации: 10 ноября 2025 г.

Risk properties of educational projects

¹ Prichinin A.E., ² Dolinina I.G.

¹ Udmurt State University,

² Perm National Research Polytechnic University

Abstract: the relevance of the work is due to the fact that educational design in the system of domestic education in recent decades has become a tool for implementing the strategic policy of the state. At the same time, the category of "risk" becomes the object of pedagogical research, is reflected in regulatory documents (Professional standards, concepts, roadmaps for the development of education, etc.). However, the methodology of risk management of educational design is in its infancy, including the specific risk properties of educational design.

Purpose of the article: the paper attempts to identify and describe the risk properties of educational design.

Methodology and research methods: the research used methods of abstraction, reflexive problematization, modeling and synthesis.

The results of the study: according to the study, the risks of educational design are characterized by the following properties: postponement – which consists in the fact that the consequences of risk occur and manifest themselves not immediately after the educational event, but after a while, inertia – the delay between the detection of risk, the development of measures to minimize it, their implementation and obtaining the expected result, hierarchy – the risk that is on the at a higher level in the system, it has a decisive influence on the subordinate levels, barriers – the presence of a set of reasons leading to a decrease in the effectiveness of management decisions to reduce risk, increasing the uncertainty of management decisions, proliferation – an increase in risks and their consequences (tree graph), latency – the invisible nature of the risks of educational design, compression – the presence of a probability density of an adverse event in a given range to the size of this range, emergence – irreducibility the ratio of the risk of educational design to the sum of the properties of its components, localization – risk as a derived quantity from the number of concentrated factors at a specific point in the space of the educational environment and convergence – the presence of processes of intra-system and intersystem convergence. The set of identified risk properties of educational design is a necessary component for determining the acceptability and acceptability of management decisions in the educational field. The identified risk properties of educational design can be useful for defining approaches and models of risk management.

Conclusion. The study and identification of the risk properties of educational design can contribute to improving the effectiveness of risk management of educational design development and implementation processes.

Keywords: risk properties, educational projects, education system, management, efficiency

For citation: Prichinin A.E., Dolinina I.G. Risk properties of educational projects. Modern Scientist. 2025. 12. P. 345 – 356.

The article was submitted: July 27, 2025; Approved after reviewing: September 24, 2025; Accepted for publication: November 10, 2025.

Введение

В последние два десятилетия реализации масштабных национальных проектов в России стала неотъемлемой частью развития общества. Образовательные инициативы в современной образовательной среде превратились в ключевой механизм воплощения государственных стратегий, направленных на достижение важнейших национальных приоритетов и задач 1, 2, 3 [1]. Однако исследование итоговых показателей масштабных отечественных образовательных инициатив ("Проект 5 – 100", "Проект-2030", национальный проект "Образование", интеграция России в Болонский процесс, "Наша новая школа", "Молодежь и дети" и др.) показали недостаточное внимание к рисково-логическому управлению, как на стадии проектирования, так и в процессе реализации проектов. Это приводит к возрастанию рисков и последствий их реализации, что в свою очередь затрудняет достижение запланированных стратегических целей и задач, значительному отклонению от исходных параметров проекта (ресурсы, сроки, результаты) [2, 3, 4, 5]. Одной из составляющих методологии рисков образовательного проектирования являются их свойства.

1. Ключевые направления развития российского образования для достижения целей и задач устойчивого развития в системе образования до 2035 г. URL: <http://edu2035.fironir.ru/index.php/stati-opublikovannye-uchastnikami-soobshchestva/86-klyuchevye-napravleniya-2035> (дата обращения: 1.02.2024).

2. Паспорт национального проекта «Образование». URL: <http://www.econom22.ru/pnp/natsionalnye-proekty-programmy/Образование.pdf> (дата обращения: 20.02.2024).

3. Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 N 1050 "Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации". URL: <https://base.garant.ru/77671629/?ysclid=lon7tc32sr611479231>(дата обращения: 20.02.2024).

Описание и дальнейшее применение свойств рисков образовательного проектирования является важным элементом методологии, так как риски образовательного проектирования обладают рядом специфических, уникальных свойств.

Цель статьи. Заключается в идентификации и характеристике особенностей рисков, присущих образовательному проектированию. Настоящая работа направлена на детализированное представление характеристик рисков образовательного проектирования.

Материалы и методы исследований

Для проведения исследования необходимо четкое и точное определение основных понятий: "сущность рисков образовательного проектирования" и "свойства рисков образовательного проектирования". С точки зрения автора, сущность рисков образовательного проектирования представляет собой скрытую, базовую и относительно неизменную часть риска, связанную с внутренней структурой проекта. Она проявляет основные характеристики и закономерности развития, определяя его уникальность. Под «свойствами рисков образовательного проектирования» автором данной работы понимается выражение сущности, то есть свойства отражают сущность рисков образовательного проектирования и выделяют (отождествляют) эту сущность от других сущностей, принадлежащих к тому же роду (риски финансовые, организационные, технические и др.) [6].

Для достижения поставленных исследовательских целей были задействованы следующие методы:

- Метод рефлексивной проблематизации, обеспечивающий углубленное изучение устойчивых внутренних аспектов рисков образовательного проектирования в разных плоскостях рассмотрения.
- Метод синтеза, позволяющий интегрировать разрозненные элементы и создать целостную систему представлений о свойствах рисков образовательного проектирования.
- Метод моделирования, способствующий визуализации сущности и признаков исследуемых рисков посредством символико-графического представления, акцентируя внимание на наиболее значимых компонентах.
- Метод абстрагирования, благодаря которому удалось выявить и подробно охарактеризовать отличительные признаки рисков именно образовательного проектирования.

Результаты и обсуждения

Настоящее исследование позволило выделить следующие свойства рисков образовательного проектирования:

1. Свойство отсроченности рисков проявляется в том, что негативные последствия реализованных рисков в сфере образовательного проектирования становятся очевидными лишь спустя определенный временной промежуток, отсрочено воздействуя на конечные результаты. При этом, свойства отсроченности приводят: к их суммированию, вследствие чего идентификация причин этих рисков осложняется; изменению уровня приемлемости риска с течением времени (то, что ранее было неприемлемо с течением времени

может быть принято и наоборот); любое управляющее воздействие на риск образовательного проектирования (и/или его составляющие – причины и последствия) необходимо связывать с инерционностью образовательной системы и необходимостью учета упреждения во времени.

2. Риск образовательного проектирования характеризуется своей плотностью (компрессивность). Компрессивность риска, или плотность вероятности, представляет собой отношение вероятности возникновения неблагоприятного события в заданном диапазоне к размеру этого диапазона. Эта плотность, выраженная через вероятность, подвержена влиянию множества факторов и возрастает, когда число факторов риска увеличивается, а область риска сужается [6].



Рис. 1. Схема наложения плотностей разных рисков.
Fig. 1. Scheme of superposition of densities of different risks.

Плотность риска подвержена колебаниям, обусловленным контекстом его существования. Одинаковый риск может проявляться с различной силой в различных обстоятельствах или условиях. Это объясняет, почему заимствование педагогических практик из других стран может привести к неожиданным последствиям. Решения, успешно прошедшие проверку на риски и не выявившие критических проблем в своей исходной среде, могут таить скрытую опасность при переносе в новую обстановку.

В новой среде плотность риска может возрасти до критического уровня, приводя к его реализации. Это может произойти внезапно, так как ранее в этих решениях подобные риски не наблюдались. Следовательно, при адаптации кажущихся эффективными решений в другой среде необходимо тщательно отслеживать эти изменения. Можно предположить, что в условиях повышенной плотности риск становится менее предсказуемым и управляемым.

3. При идентификации и минимизации рисков образовательного проектирования возникающий барьерный эффект значительно осложняет

Уровень риска возрастает, когда увеличивается воздействие факторов как внутри системы, так и извне, и одновременно сужается пространство, подверженное риску. Когда плотность риска достигает определенной критической точки, риск материализуется. Контроль за плотностью рисков позволяет управлять ими, не допуская превышения критических порогов. Это достигается путем уменьшения силы влияющих факторов или расширения области, подверженной риску, если это совместимо с особенностями конкретного риска и образовательного проектирования.

В реальной образовательной практике происходит наложение плотностей различных рисков, что приводит к увеличению плотности в областях пересечения (рис. 1).

снижение неопределенности рисков и разработку действенных мер по их предотвращению или уменьшению негативных последствий (рис. 2). «Барьерный эффект» – совокупность причин, приводящих к снижению эффективности управляющих решений по снижению риска, усиливающий неопределенность управляющих решений [8]. Основными факторами, влияющими на возникновение «барьерного эффекта» являются – наличие временного интервала между линиями А и А¹ во время которого ещё не созданы (найдены) решения по устранению рисков и их энтропия превышает допустимые нормы, наличием низкой эффективности управленческих решений по минимизации риска. Преодоление этого интервала зависит от способности управляющей системы преодолевать противоречия (минимизация одного риска не должна увеличивать другие риски проектирования), ресурсной составляющей управляющей системы (эффект от управляющих решений – снижение энтропии проявляется с некоторой задержкой силу инерционности образовательных систем).

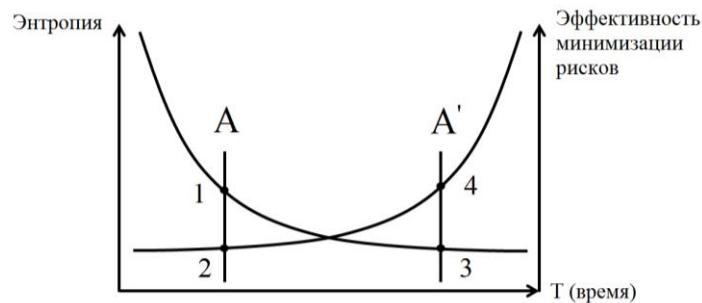


Рис. 2. Барьерный эффект при идентификации и минимизации рисков образовательного проектирования.
Fig. 2. Barrier effect in identifying and minimizing risks in educational design.

Особенностью рисков образовательного проектирования является то, что для эффективной их минимизации необходимо преодолеть этот барьер полностью. В противном случае энтропия риска остается высокой, а эффективность решений по их минимизации – низкой.

4. Свойство увеличения рисков образовательного проектирования при неэффективной их минимизации с одновременным увеличением количества последствий, при этом одна причина ведет к появлению множества рисков, а каждый риск к множеству последствий (рис. 3).

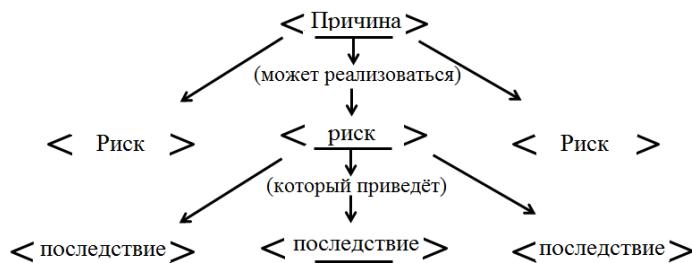


Рис. 3. Структура риска образовательного проектирования.
Fig. 3. The structure of educational design risk.

Такое «цепное» развитие риска приводит к тому, что идентифицировать причины риска с течением времени и при наличии (пересечении) с множеством других рисков и последствий становится сложной задачей [6, 9, 10]. При этом, особенностью рисков образовательного проектирования является то, что причины рисков могут находиться за пределами этого проектирования, так как речь идет о субъектах образовательного процесса, которые к моменту запуска процесса образовательного проектирования уже обладает определёнными компетенциями, знаниями, опытом, что неизбежно содержит риски. При этом, любое изменение одного элемента триады – будь то фактор возникновения риска, сам риск, либо его последствие – неизбежно влечет трансформации двух оставшихся компонентов. Традиционные меры снижения рисков и смягчения неблагоприятных эффектов редко достигают абсолютного успеха, поскольку корень проблемы зачастую остается нерешенным, продолжая

приводить к возникновению новых угроз и нежелательных исходов.

5. Латентность рисков образовательного проектирования заключается в их «невидимости», скрытности от восприятия органами чувств. При этом, латентность риска подпитывает иллюзию отсутствия опасности [6, 11, 12].

Скрытый характер риска не позволяет выявить его до тех пор, пока он не проявится из неочевидного состояния в явное. Различают естественную и искусственную латентность риска. В первом случае, человек не осознает угрозу в силу различных обстоятельств. Во втором, осведомленный о риске субъект намеренно утаивает информацию от заинтересованных сторон, руководствуясь определенными мотивами. Кроме того, существует промежуточная форма – пограничная латентность, когда риск известен, но его недооценивают или вовсе отрицают.

6. Управляющие воздействия в образовательном проектировании обладают свойством инерционности, которое проявляется в задержке между обнаружением риска, разработкой мер по

его минимизации, их реализацией и получением ожидаемого результата. Чем больше этот временной промежуток, тем выше инерционность системы. Замедленная реакция на риски в образовательных инициативах выполняет функцию своеобразной защиты, не допуская необдуманных и импульсивных решений. Однако эта же инертность может тормозить процесс, когда

необходима быстрая адаптация к переменам или непредвиденным обстоятельствам. Стоит подчеркнуть, что консервативность проявляется и в сфере управления рисками: меры, принимаемые для их уменьшения, не дают мгновенного эффекта, и даже достигнув цели, система продолжает двигаться по инерции, отклоняясь от запланированного хода событий (рис. 4) [6].

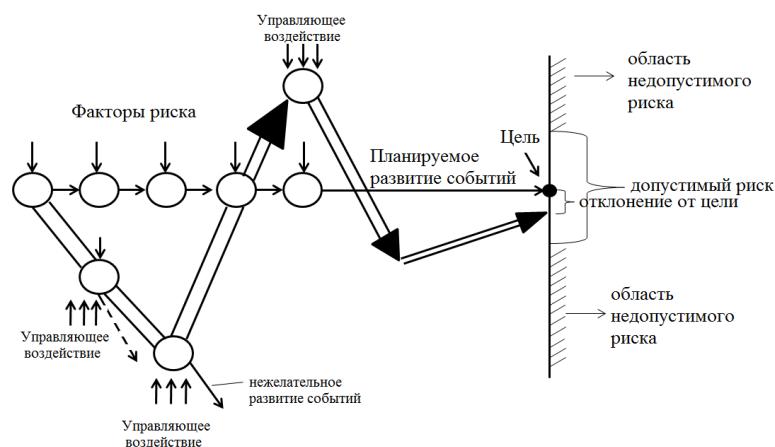


Рис. 4. Инерционность образовательной системы при минимизации рисков.
Fig. 4. Inertia of the educational system while minimizing risks.

Внесение изменений в систему или процесс не обеспечивает мгновенного достижения желаемого результата; требуется определенное время. Более того, даже когда система возвращается к траектории запланированного развития, её не удается

мгновенно зафиксировать в этой точке. В результате система по инерции выходит за пределы оптимального состояния и вновь отклоняется от намеченного курса (рис. 5).

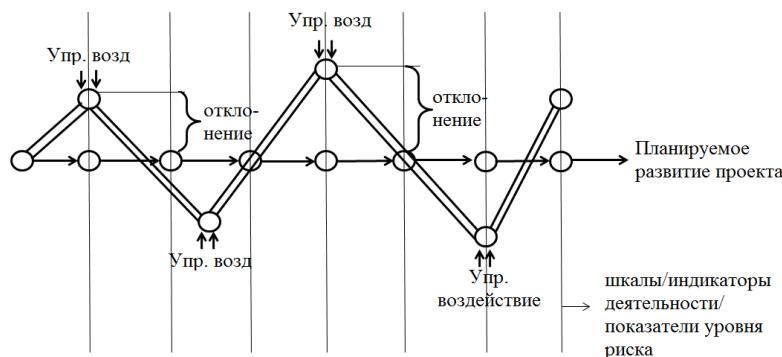


Рис. 5. Инерционность образовательной системы при минимизации рисков.
Fig. 5. Inertia of the educational system while minimizing risks.

Инерционность рисков определяется рядом переменных: уровнем сложности как самой системы управления, так и объекта управления, эффективностью управлеченческих механизмов, осознанием необходимости изменений теми, кто осуществляет управление, приемлемостью риска и др.

Кроме того, каждое отклонение от заданного

курса развития представляет собой новый риск, требующий минимизации. Важно предвидеть эти риски еще на этапе принятия управленческих решений, поскольку после их реализации система будет развиваться с определенной инерцией. Эта инерция со временем приведет к новым отклонениям и, соответственно, к новым рискам для за-

планированного развития.

7. Свойство иерархичности риска. Иерархическая структура рисков подразумевает, что риск, находящийся на более высоком уровне в системе, оказывает определяющее влияние на подчиненные ему уровни. Взаимодействие внутри системы изменяет природу рисков низших уровней, добавляя им новые качества. Это приводит к формированию уникального профиля риска для всей системы в целом. Возникающие риски структурируются в соответствии с существующей иерархией.

Таким образом, иерархическая структура рисков объединяет все риски в системе, создавая определенную организацию. Эта иерархия определяет не только уровни рисков, но и их взаимосвязи внутри каждого уровня. Каждый уровень иерархии рисков организован таким образом, что

риск более высокого уровня является независимым по отношению к нижестоящему, но в то же время зависимым от вышестоящего риска.

Иерархичность порождает ситуацию, когда риск на нижнем уровне приобретает характеристики, которых он не имел бы вне системы. Важно понимать, что всегда можно обнаружить систему более высокого порядка, охватывающую более мелкие системы, что указывает на потенциал для возникновения рисков более высокого уровня [13, 14, 15]. При анализе рисков и разработке стратегий их снижения, необходимо учитывать, как изменяются свойства рисков подсистем и элементов в иерархической структуре. Иерархия рисков также позволяет исследовать сложные взаимодействия между рисками даже на одном уровне системы (рис. 6).

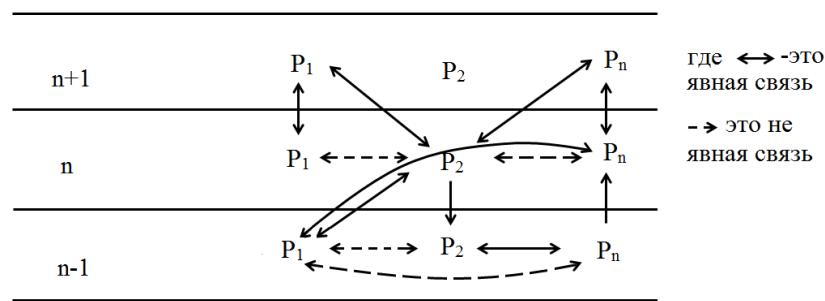


Рис. 6. Схема иерархичности рисков образовательного проектирования.

Fig. 6. Diagram of the hierarchy of risks in educational design.

Иерархическое упорядочивание рисков дает возможность разбить их на составные части или, по крайней мере, идентифицировать риски, относящиеся к каждому системному уровню. Это значительно облегчает последующий анализ. Подобная организация рисков по уровням позволяет установить их сосредоточение на определенном этапе, в конкретный временной отрезок, а также обнаружить взаимозависимости между ними и оценить потенциальную опасность. Это, в свою очередь, дает возможность системе управления эффективно разрабатывать стратегии по минимизации рисков.

8. Свойство эмерджентности рисков образовательного проектирования подразумевает, что риск представляет собой качественно новую целостность, не являющуюся простым сложением отдельных причин, факторов и потенциальных последствий. Характеристики самого риска выходят за рамки совокупности качеств, которыми обладают его отдельные компоненты.

$$R \neq \sum_{i=1}^n (\text{пр} + \phi + \pi)$$

где, R – риск;

Пр – причины риска

Ф – факторы риска

П – возможные последствия

Эмерджентность риска демонстрирует, что сам риск (R) наделён особыми качествами, отсутствующими у его первичных компонент [16, 17, 18]. Именно эти уникальные качества определяют существование, выделение и детальное описание риска как самостоятельного явления. Эмерджентность подчеркивает различие между внутренней структурой и внешним воздействием риска: его общие свойства раскрываются во взаимодействии с окружающей средой (реализуются через внешние отношения, выступающие функцией риска), однако формируются исключительно вследствие взаимодействия составных частей (благодаря внутренним отношениям и общей архитектуре риска).

Свойства риска, или его характерные признаки, определяются качествами его составных частей: R есть функция от элементов риска (\mathcal{E}). Важно отметить, что при объединении элементов в рамках риска (R) они часто теряют часть своих индивиду-

альных особенностей, то есть риск в некоторой степени подавляет их уникальные свойства. Однако, с другой стороны, элементы, входящие в область риска, могут приобретать и новые качества.

В качестве альтернативного взгляда можно рассмотреть ситуацию, противоположную эмерджентности, когда R представляет собой сумму отдельных составляющих ($\text{пр}+\phi+\text{п}$). В этом случае, из-за разобщенности, риск как таковой перестает существовать, так как суммативность противоречит эмерджентности.

Можно выделить два сценария развития: усиление эмерджентности риска, когда R становится

более целостным, а независимость его компонентов уменьшается, что затрудняет минимизацию риска, и ослабление эмерджентности, когда риск распадается на части и утрачивает единство, порождая множество новых рисков.

9. Свойство локализации рисков образовательного проектирования состоит в следующем: риск такого проектирования способен возникать вследствие концентрации влияющих факторов в определенной узкой зоне или сегменте образовательной среды (рис. 7).

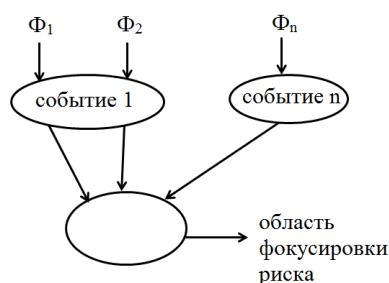


Рис. 7. Фокусировка риска образовательного проектирования.
Fig. 7. Focusing on the risk of educational design.

До определенного временного рубежа факторы $\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_n$ действуют независимо друг от друга, однако под влиянием некоторых внешних обстоятельств (событий) направление воздействия этих факторов изменяется таким образом, что они начинают концентрироваться в одном конкретном участке образовательной сферы (так называемой области фокусировки). Именно подобная концентрация множества факторов в едином пространстве резко увеличивает шансы появления угрозы или неблагоприятного сценария [6, 19]. Таким образом, данную зону целесообразно обозначить как область фокусировки риска. Число сосредоточившихся здесь факторов прямо пропорционально вероятности наступления соответствующего риска, иными словами, риск выступает как производная величина от количества сконцентрированных факторов в конкретной точке пространства образовательной среды.

Такое совпадение условий (событий), приводящее к наложению множества факторов в единой пространственной зоне, характеризуется как негативное явление. Вместе с тем, управляя ключевыми событиями, можно добиться рассредоточения факторов риска, снизив вероятность их одновременного проявления. Подобную динамику иллюстрирует следующая схема (рис. 8): на ней изображены сходящиеся линии влияния $\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_n$, стремящиеся объединиться в одной точке. Тем не менее, своевременное инициирование первого события позволяет скорректировать траектории факторов, предотвращая их опасное совмещение. Важно отметить, что для успешной децентрализации факторов иногда бывает недостаточно единичного мероприятия, и необходима целая последовательность согласованно связанных действий.

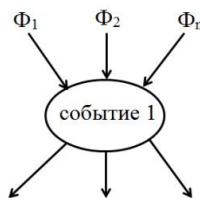


Рис. 8. Событие как инструмент воздействия на факторы риска.
Fig. 8. Event as a tool for influencing risk factors.

При этом перед образовательным проектированием изначально ставится четкая задача, задающая направленность процесса фокуса факторов.

10. Свойство конвергенции рисков. Особенностью конвергенции рисков образовательного проектирования является тенденция к интеграции,

взаимному притяжению, перекрестному воздействию и проникновению рисков различных образовательных инициатив, либо рисков различного характера внутри процесса образовательного проектирования (рис. 9).

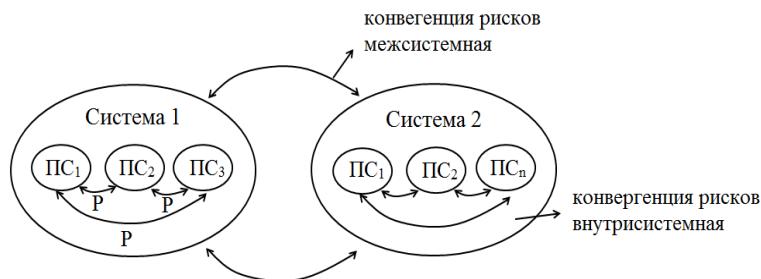


Рис. 9. Схема внутрисистемной и межсистемной конвергенции рисков.
Fig. 9. Diagram of intra-system and inter-system risk convergence.

Процесс конвергенции рисков наблюдается при наличии общей среды функционирования у двух процессов образовательного проектирования, открытости проектирования, позволяющей внешнему окружению влиять на внутреннюю структуру, отсутствии антагонизма между ними, взаимодействии и взаимном влиянии процессов проектирования друг на друга. Важно подчеркнуть, что конвергенция рисков предполагает их сближение, но не полное устранение [6, 20]. Таким образом, в процессе конвергенции одни и те же риски могут распространяться одновременно на различные части одного проектирования или охватывать несколько процессов образовательного проектирования одновременно.

Процессы внутрисистемной и межсистемной конвергенции тесно связаны: риски, возникающие в ходе конвергенции, зависят от окружения, в котором функционирует процесс образовательного проектирования. Изменение внешней среды приведет к смене набора конвергентных рисков. Например, внедрение аналогичного образовательного подхода в странах с разной культурной спецификой приведет к различным рисковым ситуациям, причем различия будут тем существеннее,

чем сильнее различаются культурные особенности государств.

Особенно активно процессы конвергенции происходят в инновационной среде, где высокая динамика изменений усиливает взаимодействие рисков. Аналогично, практика переноса решений также стимулирует ускоренную конвергенцию рисков. Увеличение общего объема внедряемых результатов образовательного проектирования делает изучение феномена конвергенции актуальной задачей. В свою очередь, сама конвергенция влияет на устойчивость систем.

Конвергенция рисков происходит как на уровне причин рисков, так и на уровне самих рисков и их последствий (рис. дерево рисков). При этом, в результате конвергенции рисков происходит перераспределение интенсивности рисков.

11. Целостность риска. Любой риск обладает целостностью, обособленностью от окружающей его среды и выступает как нечто отдельное, единое. Каждый составляющий элемент риска вносит вклад в структуру риска. Целостность и эмержентность – интегративные свойства риска. Наличие интегративных свойств является одной из важнейших черт риска. Целостность проявляется в

том, что риск обладает собственной функциональностью. При этом изменение любого компонента риска оказывает воздействие на все другие компоненты и изменение риска в целом, и наоборот, любое изменение риска отзывается на всех его компонентах. Свойство целостности риска возникает благодаря связям внутри риска, которые осуществляют перенос (передачу) свойств каждого элемента риска по всем остальным элементам. Предельным случаем целостности является абсолютно целостный риск. Благодаря абсолютно жестким связям такой риск может находиться только в одном состоянии. Абсолютно жесткие связи предполагают передачу свойств от элемента к элементу без изменений, тогда воздействие на любой элемент риска тождественно отразится во всех элементах и в риске в целом. В реальности связи между элементами не являются абсолютно жесткими, из-за этого риск может находиться в нескольких состояниях. В этом случае воздействие на элемент риска отразится во всех элементах и в риске в целом, но с неким «затуханием». Следствием целостности является наличие побочных эффектов как положительных, так и отрицательных. Когда осуществляется какое-либо изменение в одном элементе риска, его влияние распространяется в разные стороны – поэтому действие в пределах риска не могут быть ограничены только отдельной его частью. Свойство целостности риска подразумевает определение границ этого риска. Таким образом, целостность риска очерчивает границу риска и тем самым определяет, что связи между данными частями риска будут намного сильнее, чем с другими элементами среды.

Выводы

Исследование свойств рисков образовательного проектирования открывает возможности для

повышения эффективности такого проектирования. При этом, в педагогических исследованиях отношение к рискам образовательного проектирования и глубина изучения их характеристик остаются предметом дискуссий. Исследование показало, что риски образовательного проектирования обладают определенными свойствами: отсроченности, компрессивности, барьерности, разрастания, латентности, инерционности, иерархичности, эмерджентности, локализации, конвергенции. Выявленные свойства рисков образовательного проектирования могут способствовать: уменьшению дистанции между создателями и исполнителями, усилинию цикличности разработки и внедрения результатов образовательного проектирования, учету особенностей образовательного проектирования в учебных планах подготовки педагогических кадров на разных этапах обучения, переходу от случайного и неорганизованного риск-менеджмента к систематическому и научно обоснованному. Итоги исследования способны внести вклад в переосмысление оценки эффективности образовательного проектирования и улучшить качество управлеченческих решений в данной области, а также могут быть использованы при создании концепций, теоретических моделей и планов реализации образовательного проектирования. Дальнейшие исследования свойств рисков образовательного проектирования предполагают изучение корреляций уже выявленных свойств, а также выявление других свойств в контексте действующих социокультурных норм педагогической деятельности.

Список источников

1. Каменева Е.А., Киселева Н.И., Селиванова М.А., Узюмова Н.В. Национальные проекты и программы в сфере образования в России: осведомлённость и ожидания участников образовательного процесса // Перспективы науки и образования. 2023. № 6 (66). С. 689 – 706. doi: 10.32744/pse.2023.6.40.
2. Дежина И.Г., Ефимова Г.З. Риски Проекта 5-100: оценки научно-педагогических работников различных поколений // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 3. С. 28 – 39. DOI 10.31992/0869-3617-2022-31-3-28-39
3. Утёсов В.В., Ершова С.В. Менеджмент риска в образовательных проектах и программах // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2021. № 03 (март). С. 97 – 107. URL:<http://e-koncept.ru/2021/211017.html>
4. Ломакина О.В. Управление рисками при реализации образовательного проекта // Высшее образование сегодня. 2018. № 10. С. 64 – 72.
5. Киселева О.Г. Организационные формы и методы преодоления педагогических рисков управления инновационной площадкой в образовании // Сибирский педагогический журнал. 2020. № 5. С. 7 – 19. DOI 10.15293/1813-4718.2005.01
6. Причинин А.Е. Риски образовательных проектов: сущность и закономерности: монография. Ижевск: Удмуртский университет, 2023. 284 с.

7. Причинин А.Е., Цилицкий В.С. Отсроченность рисков образовательных проектов как педагогическая проблема // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2024. № 2 (180). С. 220 – 224. DOI: 10.25588/CSPU.2024.180.2.011
8. Причинин А.Е. Идентификация и минимизация рисков образовательных проектов // Ярославский педагогический вестник. 2024. № 1 (136). С. 36 – 42.
9. Причинин А.Е., Баранов А.А., Петров П.К. Закономерности рисков образовательных проектов // Психолого-педагогическая фасилитация в условиях цифровой трансформации образования: коллективная монография [Электрон. ресурс] / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО "Удмуртский государственный университет"; под ред. В.Ю. Хотинец; рецензент: М.А. Захарищева, О.Ф. Шихова. Ижевск: Удмуртский университет, 2023. 156 с.
10. Yemini M., Oplatka I., Sagie N.. Project Monitoring, Control, and Evaluation: The Unique Aspects of Projects in Schools. In: Project Management in Schools. Palgrave Pivot, Cham. 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-319-78608-7_6
11. Причинин А.Е. Инновационное образование: основания принципа "упреждения реальности" // Образование и общество. 2012. № 1. С. 61 – 68. Библиогр.: с. 68 (22 назв.).
12. Осипов В.Е. Динамические и статистические законы в системе теоретического знания // Современные технологии, системный анализ, моделирование. 2010. № 4 (28). С. 212 – 220.
13. Берталанфи Л. Общая теория систем – критический обзор // Исследования по общей теории систем. М.: Прогресс, 1969. С. 21 – 82.
14. Ланкин В.Е. Децентрализация управления социально-экономическими системами (системный аспект): монография. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. 228 с.
15. Причинин А.Е. Развитие подходов к управлению рисками образовательных проектов // Ценности и смыслы. 2024. № 1 (89). С. 95 – 111.
16. Бхаскар Р. Общества. Социологос, вып. 1. М.: Прогресс, 1991. С. 219 – 240.
17. Сидоренко Ю.Ю., Нилова Е.Е. Эмерджентность системного синергетического подхода к комплексной оценке экономического потенциала и рисков организации / Потребительская кооперация. 2023. № 1 (80). С. 36 – 43.
18. Denis Smith and Moira Fischbacher The changing nature of risk and risk management: The challenge of borders, uncertainty and resilience Department of Management, University of Glasgow Risk Management. 2009. № 11. P. 1 – 12.
19. Авдеева И.Л., Щеголев А.В., Полянин А.В. Рискориентированное государственное управление при цифровизации экономики // Менеджмент в России и за рубежом. 2019. № 5. С. 55 – 61.
20. Прангишвили И.В. Энтропийные и другие системные закономерности: Вопросы управления сложными системами / Ин-т проблем управления им. В.А. Трапезникова. М.: Наука, 2003. 428 с.

References

1. Kameneva E.A., Kiseleva N.I., Selivanova M.A., Uzyumova N.V. National projects and programs in the field of education in Russia: awareness and expectations of participants in the educational process. Prospects of Science and Education. 2023. No. 6 (66). P. 689 – 706. doi: 10.32744/pse.2023.6.40.
2. Dezhina I.G., Efimova G.Z. Risks of Project 5-100: assessments of scientific and pedagogical workers of different generations. Higher education in Russia. 2022. Vol. 31. No. 3. P. 28 – 39. DOI 10.31992/0869-3617-2022-31-3-28-39
3. Utemov V.V., Ershova S.V. Risk Management in Educational Projects and Programs. Scientific and Methodological Electronic Journal "Concept". 2021. No. 03 (March). P. 97 – 107. URL: <http://e-koncept.ru/2021/211017.html>
4. Lomakina O.V. Risk Management in the Implementation of an Educational Project. Higher Education Today. 2018. No. 10. P. 64 – 72.
5. Kiseleva O.G. Organizational Forms and Methods for Overcoming Pedagogical Risks in Managing an Innovative Platform in Education. Siberian Pedagogical Journal. 2020. No. 5. P. 7 – 19. DOI 10.15293/1813-4718.2005.01
6. Prichinin A.E. Risks of Educational Projects: Essence and Patterns: Monograph. Izhevsk: Udmurt University, 2023. 284 p.
7. Prichinin A.E., Tsilitsky V.S. Delay of Risks of Educational Projects as a Pedagogical Problem. Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University. 2024. No. 2 (180). P. 220 – 224. DOI: 10.25588/CSPU.2024.180.2.011

8. Prichinin A.E. Identification and Minimization of Risks in Educational Projects. Yaroslavl Pedagogical Bulletin. 2024. No. 1 (136). P. 36 – 42.
9. Prichinin A.E., Baranov A.A., Petrov P.K. Patterns of Risks in Educational Projects. Psychological and Pedagogical Facilitation in the Context of Digital Transformation of Education: A Collective Monograph [Electronic Resource]. Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Udmurt State University; edited by V.Yu. Khotinets; reviewed by M.A. Zakharishcheva, O.F. Shikhova. Izhevsk: Udmurt University, 2023. 156 p.
10. Yemini M., Oplatka I., Sagie N.. Project Monitoring, Control, and Evaluation: The Unique Aspects of Projects in Schools. In: Project Management in Schools. Palgrave Pivot, Cham. 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-319-78608-7_6
11. Prichinin A.E. Innovative education: foundations of the principle of "anticipating reality". Education and Society. 2012. No. 1. P. 61 – 68. Bibliography: p. 68 (22 titles).
12. Osipov V.E. Dynamic and statistical laws in the system of theoretical knowledge. Modern technologies, systems analysis, modeling. 2010. No. 4 (28). P. 212 – 220.
13. Bertalanffy L. General systems theory – a critical review. Research in general systems theory. Moscow: Progress, 1969. pp. 21–82.
14. Larkin V.E. Decentralization of Management of Socioeconomic Systems (Systemic Aspect): monograph. Taganrog: TRTU Publishing House, 2005. 228 p.
15. Prichinin A.E. Development of Approaches to Risk Management of Educational Projects. Values and Meanings. 2024. No. 1 (89). P. 95 – 111.
16. Bhaskar R. Sociologos, issue 1. Moscow: Progress, 1991. P. 219 – 240.
17. Sidorenko Yu.Yu., Nilova E.E. Emergence of a Systemic Synergetic Approach to a Comprehensive Assessment of an Organization's Economic Potential and Risks. Consumer Cooperatives. 2023. No. 1 (80). P. 36 – 43.
18. Denis Smith and Moira Fischbacher The changing nature of risk and risk management: The challenge of boundaries, uncertainty, and resilience Department of Management, University of Glasgow Risk Management. 2009. No. 11. P. 1 – 12.
19. Avdeeva I.L., Shchegolev A.V., Polyanin A.V. Risk-oriented public administration in the digitalization of the economy. Management in Russia and Abroad. 2019. No. 5. P. 55 – 61.
20. Prangishvili I.V. Entropy and other systemic patterns: Issues of managing complex systems. V.A. Trapeznikov Institute of Control Problems. Moscow: Nauka, 2003. 428 p.

Информация об авторах

Причинин А.Е., кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой теории и методики технологического и профессионального образования, ORCID <https://orcid.org/0009-0000-5920-9384>, Удмуртский государственный университет, aleksej-prichinin@yandex.ru

Долинина И.Г., доктор педагогических наук, профессор, Пермский государственный национальный исследовательский университет, professordolinina@mail.ru, SPIN-код 2315-1687

© Причинин А.Е., Долинина И.Г., 2025