

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»  
Институт педагогики, психологии и социальных технологий

**А.Е. Причинин**

**Риски образовательных проектов:  
сущность и закономерности**

Монография



Ижевск  
2023

УДК 371.3

ББК 74.04

П776

*Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом УдГУ*

**Рецензенты:** д-р пед. наук, профессор ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», Е.С. Заир-Бек,

д-р пед. наук, профессор ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», Е.В. Неборский.

**Причинин А.Е.**

П776 Риски образовательных проектов: сущность и закономерности : монография. – Ижевск : Удмуртский университет, 2023. – 284 с.

**ISBN 978-5-4312-1153-9**

В монографии приведены результаты исследования сущности рисков образовательных проектов, включающие: движущие силы появления и развития рисков, свойства, закономерности существования и развития рисков. Представлена схема выявления закономерностей рисков образовательных проектов, включающая единство и взаимовлияние эмпирического и теоретического уровней познания. На основании установленной схемы выявления закономерностей рисков образовательных проектов в исследовании выявлено более 50 закономерностей рисков образовательных проектов. Охарактеризован характер изменений в управлении рисками образовательных проектов в различные периоды и представлены перспективы развития управления рисками образовательных проектов.

УДК 371.3

ББК 74.04

**ISBN 978-5-4312-1153-9**

© А.Е. Причинин, 2023

© ФГБОУ ВО «Удмуртский

государственный университет», 2023

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы.** В современном мире число, результаты, масштабы и последствия жизнедеятельности человека и общества, снижающие устойчивость развития общества перманентно увеличивается. В условиях глобализации проблема устойчивого развития общества и отдельных социальных институтов достигла такого уровня, что Всемирная комиссия ООН была вынуждена поставить вопрос о необходимости новой модели развития цивилизации, получившей название «устойчивое развитие» [34, 36, 55, 61, 85, 239, 306, 351]. Характерной чертой глобализации является то, что традиционные схемы работы отдельных институтов общества только снижают устойчивость развития, т. к. попытки решить проблему повышения устойчивости в рамках одной области (института) приводят к еще более разбалансированной ситуации. В этих условиях – в обществе глобального риска (У. Бек) задача повышения устойчивости не поддается языку институционализации [29, 30, 31]. Увеличивающаяся неопределенность, нестабильность, уязвимость, сложность, нецикличность и бифуркационность происходящих в обществе процессов затрагивает практически все общественные институты и в целом приводит к суммарному эффекту – снижению «индекса человеческого развития», наступлению «эпохи отсутствия безопасности», увеличению вероятности и величины негативных последствий глобальных процессов. Характерным признаком современности становится постоянное пребывание человека в состоянии все возрастающей внешней и внутренней неопределенности [294]. Рост динамики неопределенности развития в связи с переходом к постиндустриальному обществу (Р. Ф. Адеев, Д. Белл, Э. Гидденс, Г. Ионас, П. Кууси, С. Лем, Х. Ленк, В.Л. Иноземцев, Э. Тоффлер и др.) [1, 31, 60, 61, 96, 99, 132, 139, 140, 218, 283], с одной стороны, и увеличивающимися противоречиями в системах образования вследствие все большего их отставания от глобального развития (Ж. Делор, Ф. Г. Кумбс, А. М. Новиков, В. П. Овечкин, А. Д. Урсул, М. Хавелсруд, Т. Хюсен и др.) [75, 130, 172, 175, 291,

292, 297, 301] с другой стороны, обусловили рост внимания международных организаций к проблеме сохранения устойчивого развития общества, в том числе и в системе образования (ЮНЕСКО, Генеральная Ассамблея ООН и др.) [55, 56, 83, 84, 85, 244, 247].

В этих условиях человечество все чаще обращается к риску, как конструкту, определяющему вероятность наступления неблагоприятного события и примерную величину последствий от его наступления. Глобальные процессы, связанные с постепенно увеличивающимся уровнем энтропии, непосредственным образом, отражаются и в системе образования. Феномен риска в образовательных системах исследуется в трудах И. Г. Абрамовой, Е. А. Александровой, Л. Н. Антоновой, Н. Н. Асхадуллиной, Н. Р. Вакулича, А. Г. Варжапентяна, И. Н. Давыдова, Е. М. Езерской, И. А. Лысенки, О. А. Мокроусовой, Е. В. Савенковой, М. В. Шманцаря и др. [3, 4, 10, 19, 22, 44, 74, 86, 164, 254, 313]. В качестве ответной реакции со стороны системы образования на эти глобальные процессы можно считать распространение, внедрение и реализацию на различных уровнях системы образования образовательных проектов, призванных и направленных на снижение неопределенности, неустойчивости общественного развития (Е. Н. Астафьева, А. А. Лубской, А. Г. Варжапентян, Г. А. Ключарев, А. В. Неверов, Н. Крылова, С. Г. Лесникова, И. И. Ляхов, А. М. Новиков, Е. И. Прудникова и др. [21, 46, 112, 124, 141, 151, 170, 171, 185, 187, 201, 209, 241]. При этом увеличивающееся разнообразие образовательных проектов увеличивает и возможные риски от их реализации. Количество высокорисковых проектов в области образования постоянно возрастает. Образовательные проекты разрабатываются и реализуются на различных уровнях, масштабах. Растущее количество проектов и их рисков в системе отечественного и зарубежного образования уже сегодня привели общество к системным и глобальным рискам.

В последние несколько лет внимание к проблематике рисков в системе образования увеличивается [4, 5, 7, 10, 11, 13, 19, 21, 22,

43, 46, 74, 75, 85, 86, 151, 160, 174, 192, 242, 254, 257, 276, 296, 309]. При этом, трансформация систем образования в разных странах мира рассматривается как функция и как аргумент минимизации глобальной неустойчивости и неопределенности развития.

Система образования все в большей степени испытывает на себе влияние и последствия глобальных рисков. Различные педагогические решения в основном призваны минимизировать существующие риски развития общества. При этом, на рубеже 20-21 вв. основные направления поисков и решения задач по минимизации рисков в системе образования стали осуществляться через образовательные проекты. Проектный подход в образовании все активнее используется для трансформации системы образования на различных уровнях управления образованием. Проектное управление, адекватно решавшее задачу трансформации системы в середине 20 в., в конце 20 века – начале 21 века пришло к кризисному состоянию, что обусловлено несколькими причинами: 1) медленно меняющейся методологией проектного управления образовательными проектами и резко изменяющимися условиями жизни и деятельности человека, 2) невниманием к процессам идентификации и минимизации рисков при реализации образовательных проектов различного уровня. 3) концепт «риска» становится предметом изучения различных наук, однако, в педагогической науке этому концепту уделяется недостаточное внимание.

Кризис управления рисками образовательных проектов является закономерным явлением. Причины этого лежат в существенном изменении социокультурной основы современного мира. Традиционная система управления образованием оказалась не готова к новым «вызовам». Противоречие усиливается тем, что проектное управление рассматривается как ведущий инструмент реализации государственной политики по стратегическому развитию РФ [198, 199, 200, 209, 240].

В качестве инструмента, который бы выступал посредником между сферой образования и профессиональной деятельностью

в РФ используются Профессиональные стандарты. Специфика профессиональных стандартов в РФ заключается в том, что они являются документами двунаправленного действия – адресованы работодателям для формирования кадровой политики и в управлении персоналом и сфере образования для разработки ФГОС и образовательных программ. Именно в профессиональных стандартах в сфере образования предприняты попытки институционализировать трудовые функции в сфере образования, связанные с рисками [212, 213, 214, 215, 216, 217]. При этом институционализация трудовых действий, связанных с риском, в профессиональных стандартах опережает институционализацию рисков в ФГОС, образовательных программах, в том числе педагогического образования.

Изучение феномена «риск» продиктовано не только быстро изменяющейся социально-экономической структурой общества, но и логикой функционирования научного знания. При этом «риск» становится объектом междисциплинарных исследований, приобретает статус общенаучного понятия. Констатируется, что в области педагогических наук категория «риск» в отличие от других наук на сегодняшний день не перешла активную в фазу осмысления методологических основ, в то время как увеличивающаяся неопределенность, непредсказуемость и, соответственно, связанные с этим риски являются неотъемлемой функцией системы образования. Эта функция в системе образования закладывается уже на уровне целевых установок и определения содержания, так как будущее априори имеет вероятностный характер, а значит, порождает неопределенность и риски.

Образовательные проекты, реализующиеся в РФ в последние 30-40 лет, показывают отсутствие разработанной с учетом современных достижений в области проектного управления, системного анализа, концепций феномена «риска» в образовании, рефлексии феномена неопределенности, подходов к управлению рисками в различных системах методологической системы управления рисками образовательных проектов [112, 170, 187, 240, 266, 272].

Система образования вынуждена в таких условиях расходовать все больше сил и средств на минимизацию последствий реализовавшихся рисков образовательных проектов, что существенно осложняет задачи по выполнению и достижению показателей образовательных проектов. Слабый учет возможных рисков при создании проектов в сфере образования, при их запуске и дальнейшей реализации приводит к недостижению заявленных показателей, корректировке первоначальных проектов, что в совокупности подрывает доверие общества к развитию системы образования, снижению значимости и вклада образовательной системы в формирование личности, увеличивает проблемы и противоречия как в самой системе образования, так и в других социальных институтах, стирается грань между нормой и патологией. Допустимая и приемлемая степень риска становится все более неопределенной.

Акцент на прошлом стал аксиомой педагогической деятельности: учебники, учебно-методические пособия, государственные образовательные стандарты, программы и т. д. ориентируются на «устоявшиеся» знания. Отставание образовательных систем от реального развития общества отмечается в трудах Б. М. Бим-Бада, И. М. Ильинского, К. К. Колина, Ф. Г. Кумбса, В. П. Овечкина, К. Синкха, Э. Тоффлера, А. Д. Урсул, О. Флехтхайма, М. Хавелсруда и др. [130, 176, 185, 281, 282, 283, 291].

С начала 20 века и по сегодняшний день в системе образования разных стран мира предпринимаются попытки поиска направлений, стратегий и механизмов совершенствования образования, в том числе, предпринимаемые для минимизации глобальных рисков. Так, известны концепции, подходы, высказывания и идеи, направленные на реформирование образования в условиях кризиса цивилизации и образования (Ж. Аллак, Д. Белл, З. Бжежинский, Г. Войлер, Ф. Ванискотт, Б. С. Гершунский, В. Л. Иноземцев, Ф. Г. Кумбс, Я. Лефстедт, К. Левин, А. М. Новиков, А. Печи, Э. Тоффлер, Э. Фромм, Э. Фор, Т. Хюсен, В. Чинанах и др.) [12, 31, 96, 130, 218, 281, 282, 283], в том числе концепции постиндустри-

ального общества, основанного на званиях и инновациях (Д. Белл, Э. Тоффлер, З. Бжежинский и др.) [31, 96, 180, 202, 219, 281, 282, 283]; гуманизация образования и его ориентация на будущее и на «постматериальные» ценности (Ж. Аллак, В. Л. Иноземцев, А. М. Новиков, А. Печи, Э. Фромм, Ф. Г. Кумбс, В. П. Овечкин, К. Синкх, Э. Тоффлер, А. Д. Урсул, О. Флехтхайма, М. Хавелсруд и др.) [12, 96, 171, 172, 130, 175, 281, 282, 283, 291, 292, 297]; образование, построенное на основе прогнозов развития общества, «школа будущего», «школа в социокультурной системе», (Т. Хюсен, Б. С. Гершунский, Ф. Ванискотт и др.) [301, 302]; интеграция образовательных систем на межгосударственном уровне и международной координации и управления образованием (ЮНЕ-СКО) [55, 56, 75, 85, 301]; междисциплинарный характер содержания образования (К. Левин, В. Чинанах, Я. Лёфстедт, Г. Войлер и др.); непрерывное образование и образование в течение всей жизни (Э. Фромм, Делор и др.) [75]. Большое внимание проблемам образования уделяют многие международные организации (ЮНЕ-СКО, Римский клуб, комиссии ООН и др.) [84, 244, 247], в которых обозначаются общие принципы образования: гибкость и вариативность, преемственность и доступность, многоуровневость и согласованность интересов учебных заведений и производственных фирм, удовлетворение непрофессиональных образовательных потребностей, интеграция формального и неформального образования и др. [233].

Среди многочисленных попыток изменения образования можно выделить: идеи организации воспитательной работы, смена образовательной парадигмы с «субъект-объектное» на «субъект-субъектное», педагогика сотрудничества, личностно ориентированная педагогика (идеи гуманистической педагогики), попытки интеграции общего и профессионального образования, разработки педагогических систем на основе антропологического и аксиологического подходов, система развивающего обучения, идеи свободного воспитания и самостоятельного развития ребёнка, развитие идей



педоцентризма и неопедоцентризма и прагматизма, процессы информатизации, цифровизации и виртуализации образования, стандартизация и экологизация, вариатизация и регионализация [63, 80, 82, 98, 114, 117, 190, 250, 261, 332].

В конце 20 – начале 21 века основные направления поисков и решения задач по минимизации рисков общественного развития стали осуществляться в системе образования через образовательные проекты. При этом проектный подход является на сегодняшний день одним из эффективных методов управления образованием. Проектное управление все активнее применяется на федеральном, региональном и местном уровнях для достижения конкретного образовательного результата. Повышение качества образования и внедрение новых более эффективных решений в образовательные процессы сегодня уже невозможно без процессов управления проектами в образовательных системах. Проектно-ориентированная деятельность по достижению запланированных целей приобретает всё большую популярность, методология управления проектами постепенно выстраивается в систему управления образовательными системами. Вопросы проектного управления образовательными организациями рассматриваются в исследованиях В. С. Лазарева, А. Н. Дахина, О. Е. Лебедева, П. И. Третьянова, К. С. Башина, В. З. Юсупова, И. В. Трайнева, Л. А. Соколова, В. Д. Морозовой, В. Е. Родиновой, Л. М. Базавлуцкой и др. [5, 10, 11, 43, 128, 242, 260]. Проектная деятельность в понимании подхода к управлению образовательными системами имеет свои особенности, регламентируется различными нормативно-правовыми документами. Управление проектами в современном виде стало активно формироваться с конца 19 века, преимущественно в производственной и экономической деятельности, а после II Мировой войны – развитие профессионального управления проектами в различных сферах, в том числе и в образовательной сфере. Сегодня проектное управление является одной из норм управления системой образования, принятой на государственном уровне [65, 66, 67, 158, 198, 200, 289].

Проектное управление образовательными системами интенсифицирует основные и дополнительные (вспомогательные) процессы в образовательной организации, предъявляет новые требования к участникам образовательного процесса. При этом переход на управление проектами предполагает гораздо большие риски, чем при традиционном подходе к управлению образовательными системами, что связано в первую очередь ориентацией на быстро изменяющуюся среду, ограниченность ресурсов и четкие целевые ориентиры и сроки, а также более сложные задачи, которые решаются при проектном управлении. Также риски повышает и то, что в образовательных проектах предполагается действие в условиях неопределенности, нестационарности как внутренней, так и внешней среды, и формирование опережающих решений, которые априори содержат риски. Кроме того, образовательные системы становятся все более и более значимыми – расставляет приоритетные цели развития общества, задает регулятивы, рамки, нормы, стандарты действий человека в условиях нестационарной среды. Система образования пересматривается не только содержательно, но и ценностно и управленчески. При этом, достаточно широкое распространение проектного управления в образовании, тем не менее, не обеспечивается достаточным количеством и качеством не только подготовленных специалистов в этой области, но и теоретико-методологическими исследованиями оснований управления проектами в образовании, тщательной проработки категории «риск», т. к. механическое заимствование методологии проектного управления из экономико-производственной сферы в образовательную только увеличивает риски развития образовательных систем.

Невнимание к идентификации и минимизации рисков в системе образования, в том числе, при реализации образовательных проектов приводит к тому, что получаемые результаты неудовлетворительны и более того, не достижение планируемых результатов существенно замедляет развитие системы образования.

*Основное противоречие* заключается в том, что современная образовательная среда претерпевает существенные изменения, увеличивается количество и качество разрабатываемых и внедряемых образовательных проектов на всех уровнях системы образования, в то же время при разработке и реализации образовательных проектов не в полной мере идентифицируются возможные риски, недостаточная разработанность целостной системы управления рисками образовательных проектов, что приводит к существенному снижению эффективности образовательных проектов. Управление образовательными проектами, сложившееся на принципах и нормах индустриального общества, не в полной мере соответствует характеру реальной образовательной деятельности, её результатам, тенденциям и рискам. Из-за недостаточной разработанности целостной системы управления рисками образовательных проектов в подавляющем большинстве образовательных проектов на разных уровнях системы образования деятельность по идентификации и минимизации рисков образовательных проектов остается малоэффективной. В большинстве случаев управление рисками образовательных проектов носит фрагментарный характер, либо этому не уделяется должного внимания. В последнее время, выделенное противоречие ещё более обострилось в связи с реализацией крупномасштабных проектов в области образования (Национальный проект «Образование», федеральные и региональные образовательные проекты).

– на социально-педагогическом уровне установлено противоречие между потребностью общества в устойчивом, прогнозируемом развитии образовательной системы и среды и возрастающей неопределённостью развития системы образования и разрабатываемых и реализующихся в ней образовательных проектов;

– на научно-педагогическом уровне выделено противоречие между сложившимся уровнем педагогической науки и практики и недостаточной проработанностью теоретико-методологических оснований и моделей идентификации и управления рисками образовательных проектов;

– на научно-практическом уровне из которых должна являться ускоренная адаптация образования к установлено противоречие между возрастающим количеством образовательных проектов и их рисков, и недостаточной разработанностью механизмов идентификации, минимизации и управления рисками образовательных проектов.

Именно этим определяется актуальность рассматриваемой в монографии *проблемы исследования*: какими должны быть основания выявления закономерностей рисков образовательных проектов и сами закономерности рисков образовательных проектов, чтобы текущие и потенциальные риски образовательных проектов не снижали устойчивость их развития и процесс управления рисками образовательных проектов за счет прогнозирования развития рисков с учетом выявленных закономерностей был более эффективен.

*Цель исследования* – сформулировать основания и выявить закономерности рисков образовательных проектов. В сфере образования количество рискогенных образовательных проектов с каждым годом всё увеличивается, но при этом их результативность не в полной мере устраивает как самих разработчиков, реализаторов, так и тех, на кого данные образовательные проекты направлены.

В связи с этим можно наблюдать, что появляется всё больше работ учёных, анализирующих явления неопределённости, упреждения, природу рисков образовательных проектов, условия перехода к устойчивому развитию, но при этом эти работы носят больше теоретический характер и не в полной мере раскрывают особенность и структуру системы управления рисками образовательных проектов. В связи с этим, подходы к проектированию образовательных проектов с учётом возможных рисков, само понятие и представление о проектировании с минимальными рисками должны приобрести новые (иные) черты, основными изменяющейся социокультурной ситуации и достижение результата, более точно соответствующего требуемому. В настоящее время в отечественной си-

стеме образования отсутствуют исследования как теоретического, так и прикладного характера, посвященные разработке системы управления рисками образовательных проектов. Таким образом, научную проблему можно определить как несоответствие сложившейся структуры управления образовательными проектами с требованиями современного рискогенного общества.

Для построения основ управления рисками образовательных проектов необходимо:

– провести анализ развития сущности «риск», выявить характер и принципы изменений в управлении рисками образовательных проектов в разные исторические периоды;

– определить схему выявления закономерностей рисков образовательных проектов, объединяющую эмпирический и теоретический уровни познания;

– определить основные параметры рисков образовательных проектов, включающие свойства и закономерности рисков.

Исходной методологической основой исследования явились:

– концепции, подходы, высказывания и идеи, направленные на реформирование образования в условиях кризиса цивилизации и образования Ж. Аллак, Д. Белл, Б. М. Бим-Бад, И. М. Ильинский, К. К. Колин, В. П. Овечкин, З. Бжезинский, Г. Войлер, Ф. Ванискотт, Б.С. Гершунский, В.Л. Иноземцев, Ф.Г. Кумбс, Я. Лефстедт, К. Левин, А.М. Новиков, А. Печчеи, Э. Тоффлер, Э. Фромм, Э. Фор, Т. Хюсен, В. Чинанах, К. Синкх, А. Д. Урсул, М. Хавелсруд и др.

– общетеоретические подходы к проблемам управления рисками Н. Лумана, Э. Гидденс, У. Бек, Х. А. Ливраги, Л. А. Стризое, Расмуссен, Г. Хайнрих, Н. А. Костицын, В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, С. И. Градов, С.Д. Ильенкова, М.А. Рогов, В.С. Романов, В. С. Ступаков, Г. С. Токоренко, Л. Н. Тэпман, Н. В. Хохлов, Т. Н. Цай, Г. В. Черкасова, А. В. Ключкова, Н. Г. Назарова, А. В. Савин, О. В. Савченко, Л. Г. Скамай и др.

– общетеоретические подходы, проблемы управления рисками в экономических системах в отечественной и зарубежной литературе

П. Л. Бернштейна, К. Рэдхеда, С. Хьюиса, В. Хойера, Р. Доджа, Дж. Кейнса, Р. Хизрич, А. Маршалла, А. Смита, П. Самуэльсона, И. Шумпетера, Д. Рикардо, Ф. Найта, Т. Бочкаи, Д. Месена, Д. Мико, И. Кирцнера, И. Тюнена, Л. Н. Тэпмана, П. Друкера и др. Так, Джоном фон Нейманом (John von Neumann) и Оскаром Моргенштерном (Oscar Morgenstern), Гарри Марковиц (Harry Markowitz), Дж. М. Кейнс, А. П. Альгин и др.

– подходы к рефлексии феномена «неопределённости», представленные в работах таких ученых как: Ж. Бодрийяр, Ж. Делез, В. О. Фабер, Л. Франк, П. Фейерабенд, М. Хайдеггер, Ю. Хаббермас, З. Мамардашвили, Р.Ф. Абдеев, Д. Белл, И.В. Бестужев-Лада, М. А. Басин, В. Г. Горохов, В. И. Данилов-Данильян, В. Л. Иноземцев, П. Кууси, Х. Ленк, Ст. Лем, Д. и Д. Х. Медузоз, И.Р. Пригожин, А. Печчеи, А. И. Ракитов, В. С. Степин, Э. Тоффлер, Г. М. Тавризян, Е. Г. Луковицкая, И. М. Фейгенберг, М. Борн, В. Гейзенберг, Г. Хакен, С. П. Курдюмов, И. Пригожин, И. Стенгерс, Е. С. Вентцель, А. С. Кравец, Лаплас, Р. Мизес и др.

– исследования, посвящённые проблеме ответственности и ответственного поведения М. М. Бахтин, И. С. Кон, В. Е. Семенов, В. Л. Васильев, М. И. Еникеев, В. В. Романов, Ю. В. Чуфаровский, Г. Г. Шиханцов, О. Д. Ситковская, Д. А. Липинский, Н. В. Кузьмина, А. А. Реан, Я. Л. Коломинский, Ю. А. Клейберг, А. С. Макаренко, В. А. Сухомлинский, В. А. Горбачева, К. А. Климова, М. В. Матюхина, А. В. Карпов, Р. Л. Кричевский, К. Муздыбаев, А. Н. Занковский, Г. М. Андреева, А. И. Донцов, Б. Д. Парыгин, А. Л. Свенцицкий, Е. В. Шорохова и др.

– подходы, концепции управления рисками образовательного учреждения, в которых исследуется понятийный аппарат, систематизируются различные образовательные риски, рассматриваются методические основы и принципы организации процессов управления рисками в образовании А. П. Панкрухин, О. И. Чубарова, Т. Бондаренко, Н. В. Тангалычева, Е. Ф. Сабуров, Н. В. Бойко, Е. Б. Лактионова, А. И. Захаров, М. М. Рыбакова, В. А. Дми-

триевский, К. С. Шалагинова, Baker O. E., Bugay A., Bernaras E., Brunstein Klomek A., Chraif M., Anitei M., Cocorada E., Mihalascu M., Ferreira M., Cardoso A. P., Abrantes J. L., Glumbic N., Zunic-Pavlovic V., Ismail Z.M., Abdul Rahman N.S.N., Kourkoutas E.E., Raul Xavier M., Kumandas H., Kutlu O., Okulicz-Kozaryn K., Tannous A., Trip S., Bora C.H., Veiga F.H. и др.

–основой для структурирования процесса управления рисками образовательных проектов как системы, моделирования систем управления рисками образовательных проектов послужили теории систем и системного анализа Л. Фон Берталанфи, Н. Винер, М. Месарович, А. Уемов, Ю. Урманцев, В. Садовский, Ю. Черняк, У. Эшби, Ф. И. Перегудов, Ф. П. Тарасенко, Блауберг И. В., Волкова В.Н., Качала В. В., Спицнадель В.Н. и др.

–с целью осмысления проблематики нововведений в области образования, использовались подходы к инновационной педагогической деятельности А. В. Брушлинского, С. М. Василейского, Л. С. Выготского, М. Вертгаймера, Дж. Гилфорда, В. В. Заботина, Э. В. Ильенкова, Б. М. Кедрова, Д. Канемана, Ю. Н. Калюткина, А. Н. Лука, А. Н. Леонтьева, А. М. Матюшкина, Н. В. Матяш, Н. И. Леонова, А. Тверски, Я. А. Пономарева, А. А. Потебни, С. Л. Рубинштейна, К. Роджерса, Г. С. Сухобской, Э. Фромма, С. Р. Яголковского, В. Д. Шадрикова, С. Д. Полякова, Н. В. Горбунова, В. И. Загвязинский и др.

Теоретическое исследование, выполненное автором, позволило получить следующие научные результаты: определены основные (общие) параметры рисков образовательных проектов, включающие: движущие силы появления и развития рисков, свойства, закономерности существования и развития рисков. Определена схема выявления закономерностей рисков образовательных проектов, включающая единство эмпирического и теоретического уровней. Выявлен характер изменений в управлении рисками образовательных проектов в разные исторические периоды.

Установлено, что управление рисками образовательных проектов отстаёт от реального состояния и степени развития общества.

Теоретическая значимость исследования состоит, по мнению автора, в том, что впервые полученные результаты: дополняют и обогащают теорию управления образовательными системами за счёт определения основных параметров (свойства, закономерности) рисков образовательных проектов в современных условиях. Представлена схема выявления закономерностей рисков образовательных проектов, включающая единство и взаимовлияние эмпирического и теоретического уровней познания. Охарактеризован характер изменений в управлении рисками образовательных проектов в различные периоды и представлены перспективы развития управления рисками образовательных проектов. Предложены и введены в научный оборот новые понятия и термины, конкретизирующие сущность рисков образовательных проектов, что обогащает категориальный аппарат педагогической науки.

Результаты исследования обсуждались на международных и российских научных, методологических и научно-практических конференциях (2010-2023 гг.) и нашли отражение в двух научно-исследовательских проектах: грант Президента Российской Федерации (МК-122.2012.6) – «Разработка механизма анализа рисков при реализации региональных образовательных проектов» (2012-2014), грант РГНФ (14-16-18010, №01201463723) – «Разработка системы управления рисками образовательных проектов общеобразовательных учреждений» (2014-2016 гг.). Результаты исследований внедрены в практику работы Института педагогики, психологии и социальных технологий, кафедры Теории и методики технологического и профессионального образования (учебные планы, программы учебных дисциплин, учебно-методические и научно-практические материалы и рекомендации). Ход и результаты исследования на всех этапах обсуждались на семинарах и совещаниях по проблемам управления образованием, координационных советах по развитию педагогического образования, экспертных советах



(Республиканский экспертный совет УР по выработке управленческих решений в области инновационной деятельности в системе образования УР, Экспертный совет по вопросам деятельности «Регионального образовательного центра одарённых детей»). Материалы исследования использовались в лекциях и семинарах, на занятиях со студентами УдГУ (2011-2023 гг.), ИРО (2011-2023 гг.) через включение основных выводов и результатов исследования в разработанные и читаемые автором курсы.

# ГЛАВА 1. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

## 1.1. Противоречия и кризис системы образования как следствие увеличения рискогенности среды

Система образования сделала возможным выживание и развитие человека благодаря передаче подрастающему поколению систематизированного и проверенного опытом предшествующих поколений знаний и опыта. Создаваемые в разных частях света образовательные системы обеспечивают продолжение человеческого рода, передачу культурного опыта, подготовку человека к эффективному встраиванию в существующую социокультурную реальность. Уже до нашей эры были организованы образовательные учреждения, где детей учили писать, считать и т. д. (Египет, Месопотамия) [118, 134]. В ходе развития человечества изменялись и требования к члену общества. И система образования, реагируя на эти изменения, трансформировалась с целью подготовки такого члена общества, который с наименьшими затратами (временными, ресурсными и др.) станет решать стоящие перед обществом задачи. Таким образом, например, в системе образования появились следующие решения: в древнейших цивилизациях Китая при определении содержания образования исходили из синтеза 4 составляющих: морали, языка, политики и литературы [98, 117, 261]. На востоке появились представления о ценности образования, важности систематичности, постоянного обучения и всестороннего развития – физического, интеллектуального и нравственного. Цивилизации Древнего Востока предприняли первые попытки осмысления сущности обучения, воспитания, развития таких качеств человека как справедливость, честность, смелость, уважительное отношение к старшим. Как и в других государствах, развитие образования в Древнем Китае развивалось в логике эволюции конкретно – исторических ценностей: религия выступала носителем идеалов обучения и вос-

питания, центром воспитания выступали семья и государство. Акцент делался на жесткие формы и методы воспитания, раннее развитие (ненавязчивое), плановость, систематичность воспитания детей в школах, приоритет семьи над личными интересами, уважение к старшим, служение и повиновение Императору, изучение Конфуцианства и т. д.

Многие элементы системы образования в Древней Греции вошли в основу большинства современных педагогических систем. Идеи Сократа, Платона, Аристотеля о нравственном самосовершенствовании, об обязательном обучении свободных граждан, учёт индивидуальных особенностей учащихся, об игровом обучении, о гармоническом развитии, о возрастной периодизации, об общественно-государственном воспитании, о содержании образования и др. внесли значимый вклад в мировую педагогическую мысль. Такая система образования была обусловлена рядом факторов: демократической основой социального строя, необходимостью подготовки профессиональных ремесленников и торговцев, преобладанием философии рационализма. С другой стороны – показательна система образования Спарты, где преобладали другие факторы – огромное количество рабов, которыми нужно было управлять, несколько серьёзных внешних угроз – как политических, так и территориальных (угроза завоевания персами), соперничество с Афинами и т. д. И как ответное решение – построение «военно-гимнастической системы» образования (строгая дисциплина, государственное регулирование вопросов образования, приготовление тела и духа для войны, изоляция от внешнего мира) [63, 80, 98, 117].

По мере усложнения социально-экономических, политических, расширения ареала обитания человека развитие систем образования также усложнялось. Потребовалась дифференциация педагогической деятельности – уже в Древнем Риме стали появляться методические рекомендации по обучению детей и стало очевидно, что функции педагога уже не могут исполнять шаманы и жрецы, а также всевозможные знахари и заклинатели. Уже в Древнем Риме

учителя – это государственные чиновники, которых назначал император, появляются зачатки профессионального обучения – как осознанного процесса передачи опыта в противовес трудовой социализации в семье, общине в ходе собственной трудовой деятельности [98, 117, 314].

В период Средневековья в Западной Европе произошло искоренение духа античности. Появились новые факторы – догмат католической церкви (схоластика), феодальные междоусобицы, инквизиция, рост городов, появление городских коммун, развитие ремесел, развитие сельского хозяйства, торговли и военного дела, эпидемии и др. В качестве ответа со стороны системы образования на эти факторы – можно выделить: концентрация школ при соборах, церквях и монастырях, объединение учителей и учеников в корпорации – появление первых университетов, появление специализации и дифференциации средневекового образования, для удовлетворения торгово-ремесленного городского населения в крупных городах появляются независимые от церкви учебные заведения – магистратские, цеховые, гильдейские, средневековые выработало такую форму образования как ученичество, появилась рыцарская система воспитания. При этом расширяющиеся связи с мусульманскими территориями в основном благодаря крестовым походам привели к расширению знаний европейцев в области математики, медицины, астрономии, географии и др. наук, что привело к необходимости осмысления нового знания и в итоге к специализации наук. Первые университеты были созданы для подготовки специалистов, которых уже было сложно подготовить в существующих школах. При этом в университетах появилась привилегия присваивать учёные степени, которые в отличие от школ, академий и др. признавались не только там, где они были выданы, а всем католическим миром. Университет в отличие от школ был намного более гибкой и приспособленной к реальной действительности структурой – работал на открытом рынке образования, независимость от различных властей (церковных, светских), выборность власти

(на основе дискуссий), особая подсудность обучающихся и т. д. Эти решения были ответом на вызовы современности и попытками снизить существующие и прогнозируемые риски для развития общества [27, 79].

Почти 15 столетий просуществовала Византийская империя, которая стала прямой наследницей эллино – римской культуры. При этом, по уровню развития образования Византия превосходила Западную Европу того времени. Разделение Средневековой Европы на две обширные религиозно-культурные территории: латино-католическую и восточно-греческую во многом предопределило развитие систем образования в западной и восточной частях Европы, а также стало основой для рисков, с которыми столкнулись две системы образования в дальнейшем. В отличие от школ в Западной Европе школа в Византии была очень близка к античной [166, 286]. Развитие школ, в том числе в сельской местности было обусловлено тем, что успешному функционированию Византии требовался для обеспечения растущего административного аппарата большое количество грамотных специалистов (своего рода «социальный лифт»). Увеличивающаяся бюрократизация, государственная регламентация, чрезмерная фрагментация, жесткая ориентация на сохранение античных традиций (идеи, которые не могли быть подтверждены книжным авторитетом, воспринимались как бунтарские), снижение познавательной мотивации в процессе обучения, слабое развитие экспериментальных методов исследования, политический упадок, единая система идеологических и нравственных ценностей, изоляция, увеличение налогов и др. – это те риски, с которыми «не справилась» Византия, что в итоге привело к прекращению существования Византии как государства. Можно говорить о том, что пока система образования Византии могла идентифицировать различного рода риски и, находя решения по их минимизации, адаптироваться к изменяющимся факторам, Византия как государство развивалось. По мере того, как государство и система образования перестали реагировать на риски – Византия как государ-

ство пришла в упадок, что и привело к окончательной гибели Империи.

В конце 15 века начавшаяся в Западной Европе эпоха Возрождения и Реформации привнесла новые педагогические решения – всестороннее развитие личности (возврат к античной культуре), принципы гуманизма (в том числе выдвижение на первое место культа человека – антропоцентризм, отрицание схоластического обучения и суровой дисциплины, обучение на родном языке, понимание процесса обучения как добровольного, сознательного и радостного для ребёнка, вера в безграничные возможности ребёнка, поощрение светской образованности, приоритет самостоятельного мышления и др.) [194, 315]. В период 17-19 вв. был заложен фундамент развития педагогики как самостоятельной отрасли знания благодаря трудам Дж. Локка, Д. Дидро, Ж. Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци, Ф. В. Дистервега, Я. А. Каменского и многих других. Такие революционные изменения в системах образования были связаны с реагированием общества, учёных, преподавателей, философов на изменившиеся факторы социально-экономического устройства, при этом, эти педагогические решения можно считать ответной реакцией общественности на возникшие риски, среди которых: изменение культурной парадигмы с религиозно-догматического на гуманистическую, расширение представлений об окружающем мире – великие географические открытия, изобретение печатного станка (эра Гутенберга), развитие международных отношений, появление новых видов огнестрельного оружия, гелиоцентрическая система мира, развитие медицины и анатомии, научная революция – смена отвлечённых логических рассуждений и философский аргументов на эмпирический метод (Ф. Бэкон), который теоретически обосновал переход к новой научной методологии, смена мифологических и схоластических толкований на механистическую картину мира, секуляризация различных сфер общественной жизни (экономической, политической, культурной, социальной), в том числе появление «протестантизма», крестовые походы (активизировали взаимодей-

ствии европейской и арабо-мусульманской культуры и развитие торговли в средиземноморском регионе), урбанизация, миграция интеллектуалов – ученых из Византии в Западную Европу (огромный источник идеи и теоретических оснований эпохи Возрождения), идеи о множественности планетных систем во Вселенной, начало колониальной экспансии и др. Именно в эпоху Возрождения сформировалось понятие «риск» как неотъемлемый элемент мировоззрения.

Начиная с 17 века возникают новые риски, которые в итоге определяют развитие образования сегодня. Среди новых факторов влияния можно выделить: активное развитие науки, экспериментального естествознания, появление первых научных Академий, эмпиризма, альтернативной эмпиризму рационалистической философии, дальнейшее развитие гелиоцентризма, формулировка теоретической системы классической механики и начало промышленной революции в различных отраслях промышленности, что привело к формированию индустриальной цивилизации, развиваются урбанизация, индустриализация, демократизация, НТР, обмирщение духовной культуры общества, человек становится более мобильным, появляется идеи «общественного договора и естественного права», о ценности индивида, идеи разделения ветвей власти, идеи Просвещения – которые подготовили «почву» для буржуазных революций (Французская, Нидерландская, Английская и др.) Оформление политических течений: либерализм, консерватизм, социализм, активное развитие торговли, финансового и банковского дела, мануфактурной, а затем фабричной промышленности, первоначальное накопление капитала, развитие капиталистических отношений.

Достижения индустриальной революции предвосхитили появление промышленной цивилизации, что во многом предопределила социально-политическую модернизацию, через «волны» революций. В промышленной революции научное знание переплелось с техническими достижениями и в дальнейшем развитие технологий обуславливало развитие науки, которая в свою очередь создава-

ла основу для новых технологий. Среди педагогических решений 17–19 вв., которые можно считать решениями по минимизации возникших новых рисков, факторов, вызовов, можно выделить: теорию «свободного естественного воспитания» (Ж. Ж. Руссо), идея «природосообразности» (И. Г. Песталоцци), нравственное развитие как основа воспитывающего обучения (И. Ф. Гербарт), национальное образование на основе принципов природосообразности и культуросообразности (Ф. Дистервег), сформулированные Я. А. Каменским принципы классно-урочной системы [80, 82, 98, 114, 117, 190, 250], открытие училищ и профессиональных школ, специфика которых была связана с потребностями производства, военного дела и торговли, начинаются активные поиски эффективных педагогических моделей (появление авторских школ, экспериментальных школ), педагогическая проблематика становится одним из ключевых направлений философской мысли, все активнее в педагогике разрабатывалась идея просвещенного гражданина (а не благородного как ранее), отказ от исключительно вербального образования, постепенно в ведущих странах стало вводиться всеобщее начальное образование, начало ликвидации сословности в образовании (равный доступ к образованию), признавалась решающая роль образования в становлении и судьбе личности, образование как главный приоритет социального развития, идеи трудового воспитания, всеобщее право на образование, формирование полезного человека.

Наступление истории современности – с рубежа 19-20 вв. по настоящее время существенно увеличило число и масштабы факторов, влияющих на снижение устойчивого развития общества, количество возможных рисков резко увеличивается, что связано с: новым этапом развития науки и техники – переход к новому типу производства, открытия конца 19-20 вв. заложили основу для научной революции – пересмотру устоявшихся представлений классической науки и становление новой классической науки (теория эволюции Дарвина, теория относительности А. Эйнштейна, принцип неопределённости Гейзенберга, теория катастроф Р. Тома, кванто-



вая механика, становление квантово-релятивистской системы мира и др.), овладение человеком атомной энергией, зарождение ЭВМ и кибернетики, происходит появление новых междисциплинарных исследований, математизация, фундаментализация и др. Согласно глобальному аналитическому докладу ООН («Наш мир в опасности: трансформация управления ради устойчивого будущего» [84]) устойчивое развитие невозможно без системного подхода к рискам, подчеркивается, что рациональное управление рисками является обязательным условием сохранения с большим трудом достигнутых успехов в различных сферах и устойчивого развития. В докладе ООН отмечается, что появление рисков опережает их снижение, усиливающаяся глобализация приводит к повышению уязвимости в условиях неопределенности, рассматриваются особенности развития структур, позволяющих более эффективно справляться с системными рисками, инвестиции в понимание рисков являются основой устойчивого развития, усиление межсекторального воздействия системных рисков на устойчивое развитие, делается призыв разрабатывать системы, учитывающие то, как человек принимает решения в отношении рисков, отмечается также, что снижение и предотвращение рисков, а также управление ими требуют глубокого понимания нравственных и временных рамок сложных процессов различных масштабов. Среди глобальных рисков и угроз современности ООН выделяет: ядерный терроризм, нищета, болезни, гражданские войны, войны между государствами, массовые нарушения прав человека и геноцид, инфекционные болезни и зоонозные заболевания и экологическая деградация, транснациональная организованная преступность, проблемы беженцев, доступ к пресной воде, гендерное равенство, доступ детей к качественному образованию, здравоохранению и защите, ядерная энергия и её отходы, угроза применения ядерного оружия, проблема старения человека, социальное неравенство, проблема защиты персональных данных человека, проблема наименее развитых стран, демографические проблемы и истощение ресурсов, утрата биоразнообразия,

гонка вооружения (в том числе в космосе), становление нового комплекса неопределённостей, снижение контроля над стабильностью и процветанием, при этом взаимодействие многомерных рисков и положение угроз друг на друга приводит к появлению новых измерений неопределённости, повсеместное снижение индекса человеческого развития, быстрый темп распространения цифровых технологий сопрягается с рисками цифрового неравенства, кибератак, мошенничества, концентрацией цифровой власти, возникновение нового соперничества за ресурсы планеты, удовлетворение растущих потребностей общества происходит за счёт увеличения планетарного давления. Различные общественные организации (Давосский экономический клуб, Римский клуб и др.) отмечают рост глобальных рисков – геополитических, экономических, экологических, технологических и социальных), «ландшафт» рисков расширяется и углубляется, наступает «эпоха отсутствия безопасности» и др.

С начала 20 века и по сегодняшний день в системе образования разных стран мира предпринимаются попытки поиска направлений, стратегий и механизмов совершенствования образования, в том числе, предпринимаемые для минимизации глобальных рисков. Так, известны концепции, подходы, высказывания и идеи, направленные на реформирование образования в условиях кризиса цивилизации и образования (Ж. Аллак, Д. Белл, З. Бжежинский, Г. Войлер, Ф. Ванискотт, Б. С. Гершунский, В. Л. Иноземцев, Ф. Г. Кумбс, Я. Лефстедт, К. Левин, А. М. Новиков, А. Печи, Э. Тоффлер, Э. Фромм, Э. Фор, Т. Хюсен, В. Чинанах и др.) [12, 31, 96, 130, 218, 281, 282, 283], в том числе, концепции постиндустриального общества, основанного на званиях и инновациях (Д. Белл, Э. Тоффлер, З. Бжежинский и др.); гуманизация образования и его ориентация на будущее и на «постматериальные» ценности (Ж. Аллак, В. Л. Иноземцев, А. М. Новиков, А. Печи, Э. Фромм, Ф. Г. Кумбс, Б. М. Бим-Бад, И. М. Ильинский, К. К. Колин, В. П. Овечкин, К. Синкх, Э. Тоффлер, А. Д. Урсул, О. Флехтхайма,

М. Хавелсруд и др.); образование, построенное на основе прогнозов развития общества, «школа будущего», «школа в социокультурной системе», (Т. Хюсен, Б.С. Гершунский, Ф. Ванискотт и др.); интеграция образовательных систем на межгосударственном уровне и международной координации и управления образованием (ЮНЕСКО); междисциплинарный характер содержания образования (К. Левин, В. Чинанх, Я. Лёфстедт, Г. Войлер и др.); непрерывное образование и образование в течение всей жизни (Э. Фор, Делор и др.). Большое внимание проблемам образования уделяют многие международные организации (ЮНЕСКО, Римский клуб, комиссии ООН и др.), в которых обозначаются общие принципы образования: гибкость и вариативность, преемственность и доступность, многоуровневость и согласованность интересов учебных заведений и производственных фирм, удовлетворение непрофессиональных образовательных потребностей, интеграция формального и неформального образования и др. [233].

Среди многочисленных попыток изменения образования можно выделить: идеи организации воспитательной работы, смена образовательной парадигмы с «субъект-объектное» на «субъект-субъектное», педагогика сотрудничества, личностно ориентированная педагогика (идеи гуманистической педагогики), попытки интеграции общего и профессионального образования, разработки педагогических систем на основе антропологического подхода, система развивающего обучения, идеи свободного воспитания и самостоятельного развития ребёнка, развитие идей педоцентризма и неопедоцентризма и прагматизма, процессы информатизации, цифровизации и виртуализации образования, стандартизация и экологизация, вариатизация и регионализация.

В конце 20 – начале 21 века основные направления поисков и решения задач по минимизации рисков общественного развития стали осуществляются в системе образования через разработку и реализацию образовательных проектов. При этом проектный подход является на сегодняшний день одним из методов управления

образованием. Проектное управление всё активнее применяется на федеральном, региональном и местном уровнях для достижения конкретного образовательного результата. Повышение качества образования и внедрение новых, более эффективных решений в образовательные процессы сегодня уже невозможно без процессов управления проектами в образовательных системах. Проектно-ориентированная деятельность по достижению запланированных целей приобретает всё большую популярность, методология управления проектами постепенно встраивается в систему управления образовательными системами. Вопросы проектного управления образовательными организациями рассматриваются в исследованиях В. С. Лазарева, А. Н. Дахина, О. Е. Лебедева, П. И. Третьянова, К. С. Башина, В. З. Юсупова, И. В. Трайнева, Л. А. Соколова, В. Д. Морозовой, В. Е. Родионовой, Л. М. Базавлуцкой и др. [5, 10, 11, 44, 128, 242, 260]. Проектная деятельность в понимании подхода к управлению образовательными системами имеет свои особенности, регламентируется различными нормативно-правовыми документами. Управление проектами в современном виде стало активно формироваться с конца 19 века, преимущественно в производственной и экономической деятельности, а после II Мировой войны – развитие профессионального управления проектами в различных сферах, в том числе и в социальной сфере.

Внедрение проектного управления на государственном уровне [65, 66, 67, 158, 198, 200, 289], формирование и запуск стратегических проектов развития РФ актуализирует процессы управления рисками образовательных проектов. Проектное управление образовательными системами интенсифицирует основные и дополнительные (вспомогательные) процессы в организации, предъявляет новые требования к участникам образовательного процесса. При этом переход на управление проектами предполагает гораздо большие риски, чем при традиционном подходе к управлению образовательными системами, что связано в первую очередь ориентацией на быстро изменяющуюся среду, ограниченность ресурсов и чёткие

целевые ориентиры и сроки, а также более сложные задачи, которые решаются при проектном управлении. Также риски повышает и то, что в образовательных проектах предполагается действие в условиях неопределённости, нестационарности как внутренней, так и внешней среды, и формирование опережающих решений, которые априори содержат риски. Кроме того, образовательные системы становятся всё более и более значимыми – расставляет приоритетные цели развития общества, задает регулятивы, рамки, нормы, стандарты действий человека в условиях нестационарной среды. Система образования пересматривается не только содержательно и управленчески, но и ценностно. При этом достаточно широкое распространение проектного управления в образовании, тем не менее, не обеспечивается достаточным количеством и качеством не только подготовленных специалистов в этой области, но и теоретико-методологическими проработками оснований управления проектами в образовании, тщательной проработки категории «риск», т. к. механическое заимствование методологии проектного управления из экономико-производственной сферы в образовательную только увеличивает риски развития образовательных систем.

Невнимание к идентификации и минимизации рисков в системе образования, в том числе, при реализации образовательных проектов приводит к тому, что получаемые результаты часто неудовлетворительны и более того, не достижение планируемых результатов существенно замедляет развитие системы образования. В качестве примеров проектов в системе образования с реализовавшимися рисками (неудачи образовательных проектов, как правило, связаны с реализовавшимися рисками) можно привести следующие:

1. «Проект 5-100». Целью проекта было вхождение 5 российских вузов в топ-100 ведущих мировых рейтингов. В результате реализации этого проекта ни один из вузов, участвовавших в «Проекте 5-100», не смог попасть в топ-100 ведущих университетских рейтингов [112, 241].

2. Присоединение России к Болонскому процессу. Одной из задач присоединения считалось – создание общего образовательного пространства на европейской территории, в том числе признание национальных дипломов. Однако, почти за 20 лет реализации Болонской системы в РФ эта задача до сих пор не достигнута.

3. В начале 2000-х годов – в образование проникает термин «образовательная услуга» (появляются нормативные документы об оказании платных образовательных услуг и т. д.). Спустя 20 лет (8 июля 2022 г.) президентом РФ подписана поправка в ФЗ №273 – «Об образовании в РФ» об исключении из закона понятия «образовательная услуга» (взамен введены понятия: «объём финансового обеспечения реализации образовательной программы», «объём финансового обеспечения выполнения государственного или муниципального задания») [295].

4. Переход российской школы на ОГЭ и ЕГЭ в начале 2000-х годов несмотря на очевидные достоинства потребовал в ходе реализации существенных доработок, модернизации и уточнений. Связаны они были с тем, что в первые годы не были решены множество вопросов с их использованием – несовпадение со школьной программой, «натаскивание» на экзамен, сложности с определением проходного балла в вузы, неоднократное изменение регламентов и порядков проведения, «ЕГЭ-туризм», слабый учёт способностей и склонностей школьника (первые варианты ЕГЭ слабо учитывали творческие, креативные качества учащихся), коррупционная составляющая осталась (она переместилась из вузов в школы и пункты приёма экзаменов), дифференцированный уровень контроля в городах и сельской местности, большое количество часовых поясов, забюрократизированность процесса, сдача ЕГЭ на максимальные баллы не гарантирует поступление в топовый вуз (как универсальный инструмент поступления не работает в полной мере), стрессовые ситуации не только для сдающих, но и для школ, учителей и организаторов, связывание качества образования с результатами ЕГЭ и т. д. Можно привести ещё массу проблем, противоре-

чий и рисков этого решения в российском образовании [92, 272]. Очевидно то, что если бы до начала масштабного его внедрения была проделана работа по оценке и минимизации рисков этого решения, то вероятность реализации вышеперечисленных рисков существенно снизилась.

5. Тьюторство – как новый формат наставничества имеет давнюю историю становления в англосаксонской культуре. При этом такой формат наставничества в России так и не закрепился на системном уровне. Попытки внедрения института тьюторства в России пока не могут похвастаться большими успехами, т.к. не решены многие вопросы и риски – область профессиональной деятельности, функционал, показатели деятельности, требования к квалификации и т. д. При этом, эти попытки продолжаются, с часто повторяющимися решениями, которые снова приводят к известным и реализовавшимся рискам [50, 77].

6. Внедрение «подушевого» финансирования в образовании. При очевидных целях такого решения оказалось, что оно не лишено недостатков – рисков, которые могут перевесить очевидные достоинства. Так, с введением подушевого финансирования многие малокомплектные учебные заведения прекратили своё существование, сократилась численность учителей в деревнях и сёлах, неучитывание пространственного фактора в концепции подушевого финансирования, сокращение средств на текущее содержание образовательных организаций, ухудшение качества преподавания из-за возросшей конкуренции, сдерживание освоения новых территорий (восточная Сибирь) и другие недостатки, которые, очевидно, были бы заранее идентифицированы как риски этого решения, если бы такой анализ имел место [144, 256].

7. Неудачная попытка внедрения в РФ 12-летнего общего образования. Концепция этого решения была внесена Министерством образования РФ на всенародное обсуждение и утверждение решением Всероссийского совещания работников образования 15 января 2000 г. Несмотря на очевидные достоинства этого решения, оно бы-

ло связано с множеством рисков, которые стали понятны, когда сама проблематика была выявлена (это случилось значительно позднее, чем начало работ по внедрению). Риски этого решения – изменение сроков обучения в одной подсистеме неизбежно должно изменять всю систему – и её другие подсистемы: дошкольное, начальное, среднее, профессиональное высшее, сокращение дефицитных в тот момент трудовых ресурсов и т. д. [249, 251, 265].

8. В Концепции модернизации российского образования заявлялось приоритетное развитие начального и среднего профессионального образования (под патронированием этого процесса университетами). В итоге происходило объединение ПТУ или техникума с ВУЗом, при этом последний закрывал программы НПО, СПО и по сути расширял свою инфраструктуру за счёт материальной базы ПТУ, техникума [76, 265].

9. В последние годы во многих субъектах (регионах) РФ стали разрабатываться долгосрочные программы развития образования. При этом несмотря на очевидные плюсы этого явления, до сих пор не учитываются риски (причём эти риски можно уже относить к типовым по отношению к разработке таких региональных программ): приглашаются именитые и авторитетные эксперты из более крупных городов, которые не могут знать всю специфику и особенности региона (или, наоборот, – авторский коллектив создаётся из экспертов этого же региона – но они отражают «ведомственные интересы», а не интересы региона), прорабатывается не все образовательное пространство региона, не задействованы все субъекты, участвующие в образовательных процессах и т.д. [171, 172, 173]. При этом подобное же происходит и на более локальном уровне – при разработке стратегий, планов, концепций, дорожных карт развития отдельных уровней образования, организаций, муниципальных образований, в которых транслируются риски, заложенные в региональных программах развития.

10. Реформа образования России 1984 г. – провозгласившая переход на 11-летнее среднее образование, изменение структуры



школьного образования (4+5+2), предоставление учащимся 8-11 классов возможности специализации, снижение наполняемости классов, улучшение положения и повышение оплаты учителей, и самое главное – возврат к трудовой политехнической школе с обязательным профессиональным обучением. Однако, разработчики этой реформы не учли риски, связанные с: дефицитом кадров, которые могли на высоком уровне вести профессиональное и трудовое обучение, ни базовое предприятие, ни школа не подошли с полной ответственностью к профильному обучению, изменением всей системы страны, отсутствием механизмов реализации идей и положений изложенных в ней [266].

11. Национальный проект «Образование» (2019-2024 гг.). В рамках проекта поставлена амбициозная цель – вхождение РФ в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования [187, 287]. Национальный проект «Образование» включает 9 федеральных проектов и 1 программу («Социальные лифты для каждого»). По каждому федеральному проекту утвержден Паспорт проекта, однако, риски, которые неизбежны при реализации таких масштабных проектов, не указаны. При этом в федеральных проектах определены цели и показатели, задачи и результаты, финансовое обеспечение, участники, план мероприятий, методики расчёта целевых показателей. Очевидно, что Национальный проект «Образование» закладывает основу развития человеческого капитала страны на ближайшие 20–30 лет. В связи с этим, риски заложенные (пусть и не умышленно) в проект, а также те риски, с которыми столкнутся (столкнулись) регионы РФ, реализуя национальный проект очень существенны. Так, например, в ходе реализации национального проекта меняется его состав – в 2021 г. Проекты: «Экспорт образования», «Новые возможности для каждого» и «Учитель будущего» либо исключены, либо включены в другие федеральные проекты. Факт того, что проект «Учитель будущего» при запуске Национального проекта был выделен в отдельный федеральный проект подчеркивало приоритет и значимость профессии, и приоритетность

фигуры Учителя. Однако в 2021 г. структура Национального проекта изменилась и этот проект был переведён из отдельного федерального проекта в другие проекты. Проблем, рисков, с которыми столкнулись регионы при реализации этого проекта огромное количество. Так, например: высокий уровень бюрократизма в образовательных структурах и слабая возможность межорганизационного взаимодействия (многие задачи проекта потребовали организации такого взаимодействия – однако нормативной базы, регламентирующей это взаимодействие к моменту запуска не было разработано), многие целевые показатели, с которыми регионы РФ входили в федеральные проекты были изменены после запуска проектов, что потребовало больших усилий на местах по их достижению), по мере уточнения состава мероприятий изменяются и расходы на его реализацию, различные возможности субъектов РФ по софинансированию проектов, в том числе по содержанию создаваемой инфраструктуры, увеличение расходов субъектов на оплату труда персоналу создаваемых новых образовательных организаций, формализм и рост отчётности вместо решения реальных проблем развития региональных систем образования, отсутствие системности и комплексности и несогласованность действий как в отдельных составляющих федеральных проектов, так и всего национального проекта в целом; слабый учёт инерционности и консервативности системы отечественного образования. При этом, имеющиеся риски региональных систем образования фактически не учитывались – дефицит региональных бюджетов, дефицит педагогических кадров, старение педагогических кадров в отдельных субъектах РФ, низкий уровень исполнения субъектами РФ межбюджетных трансферов (несвоевременное заключение контрактов, отставание от первоначального графика работ, несвоевременная оплата и т. д.), низкий уровень ориентированности образовательных систем регионов на потребности изменяющегося рынка (во многих регионах нет чёткого понимания рынка труда на ближайшие 5–7 лет), запаздывающая стратегия реагирования на вызовы в условиях появления новых целевых

ориентиров – национальных, федеральных, региональных, несовершенство механизмов определения приоритетов, недостаточная приоритизация и поддержка развития научных направлений и тем в области образования (в ряде регионов полное отсутствие научных школ в области педагогики и образования), разрыв между темпами обновления содержания педагогической подготовки и темпами обновления системы общего и дополнительного образования, недостаточное взаимодействие в процессе разработки сетевых образовательных программ, разрыв в качестве образования между разными субъектами, дефицит опережающих научных исследований в сфере образования, недостаточное развитие информационной базы, онлайн-сервисов цифровых образовательных технологий, слабый уровень взаимодействия федеральной, региональной и муниципальной ветвей власти. Такие следует отметить, что федеральные составляющие Национального проекта «Образование» – не являются научно проработанными программами, что, естественно, увеличивает риски. Также, системным риском этого проекта является его направленность на локальное решение проблем, отсутствие ясных механизмов дифференциации образования на обычное и элитное. Под сомнением оказываются и приоритетные направления национального проекта – системные изменения в российском образовании, развитие институтов гражданского общества, становление современного менеджмента в образовании, поддержка лидеров. Конечно, можно еще перечислять риски Национального проекта «Образование». В то же время ряд из указанных позиций вполне возможно было устранить на этапе проектирования и обсуждения, а на ряд рисков – выработать возможные решения по их минимизации с тем, чтобы регионы, столкнувшись на местах с этими рисками, понимали что делать. Проект продолжается, итоговые результаты будут оглашены по окончании проекта, при этом в качестве одного из рисков можно говорить о непродуманности дальнейших процедур по окончании проекта.

12. Всероссийская олимпиада школьников проводится в России много лет и имеет давнюю историю, уходящую в Советское время (по отдельным предметам). Олимпиада проводится с целью выявления и развития у обучающихся творческих способностей и интереса к научной, научно-исследовательской деятельности, пропаганды научных знаний, отборе лиц, проявивших выдающиеся способности, в составы сборных команд РФ для участия в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам [88, 196, 246]. Несмотря на многолетнюю историю и сотни тысяч обучающихся, которые приняли участие в разных этапах ВСОШ на сегодняшний день можно выделить ряд проблемных моментов, которые можно отнести к рискам (некоторые уже успели реализоваться):

1). Контроль за участниками олимпиады менее жесткий, чем на ОГЭ, ЕГЭ в связи с этим, существуют случаи списывания, особенно на первых двух этапах олимпиады. При этом участники, пробившиеся таким образом на 3 этап олимпиады занимают места тех, кто сам честно отвечал на вопросы, но при этом набрал меньшую сумму баллов.

2). Существующий субъективизм в оценивании заданий по гуманитарным предметам, где возможны различные точки зрения на вопрос.

3). Усиливающееся в последние годы образовательное неравенство олимпиадной подготовки. В крупных мегаполисах страны возможностей у школьника подготовиться к олимпиаде несоизмеримо больше (курсы, консультации), лабораторные практикумы, специалисты по углубленному изучению, тренировочные сборы и т. д. При этом, в последние годы это неравенство стало усиливаться тем, что победители и призеры стали переводиться в Московские школы и, соответственно, выступают уже за эти школы и сборную Москву. Также удручающая ситуация сложилась с премиями школьникам – участники заключительного этапа – 100 т. р., призёр – 350 т. р., победитель – 500 т. р., (для школьников,

выступающих за сборную Москвы). В большинстве регионов РФ эти суммы сопоставимы с годовым доходом их родителей, при этом премии школьникам имеющих такие же достижения, но выступающие не за Москву в десятки раз меньше. Получается, что олимпиадники из разных регионов находятся в неравных условиях, что противоречит сути самой олимпиады.

4). Учителя и преподаватели, способные и готовые вести олимпиадную подготовку школьников на высоком уровне постепенно переезжают в крупные города (преимущественно в Москву), где у них есть возможность заниматься с несколькими олимпиадниками (в том числе переехавшим из регионов) и вести небольшую часовую нагрузку, компенсируя ее в итоге премиями, которые они получают за подготовку победителей и призёров заключительного этапа.

5). Большие «ставки», которые делают школьники, родители и учителя могут быть нивелированы проходными баллами на следующий тур олимпиады. Часто 1 или 0,5 баллов определяют – проходит участник на следующий тур или нет. Таким образом, главная цель олимпиады под вопросом. Выявление наиболее талантливой молодежи по факту может быть разграничена 0,1 баллами. Это не имеет отношения к выявлению наиболее одарённых детей.

6). Нередкой является ситуация, когда один обучающийся успешно выступает на разных предметах ВСОШ (как правило, это предметы одного блока). Конечно, есть дети, развитые разносторонне, но это показывает, что добиться успеха позволяют общие интеллектуальные способности ребёнка (это безусловно необходимая составляющая), а не конкретные творческие способности к конкретной предметной области.

7). Подготовка школьника к участию в олимпиаде по конкретному предмету часто идет в ущерб изучению других школьных предметов, что негативно сказывается на их учебных результатах при обучении в ВУЗе. Олимпиаднику сложно погрузиться в стандартный учебный процесс, как в школе, так и в ВУЗе.

13. Ключевые направления развития российского образования для достижения целей и задач устойчивого развития в системе образования до 2035 г. – проект документа, опубликованного в 2020 году [240, 288]. Масштабный проект, описывающий стратегические ориентиры развития образования в РФ. При этом проект основывается на принятой 25 октября 2015 г. Генеральной ассамблеей ООН резолюции «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» [244], которая принята к исполнению при принятии решений в течение следующих 15 лет всеми членами ООН. Документ, в том числе включает оценку вызовов и угроз в области развития образования и полномасштабного достижения указанной в Декларации ООН 4 цели в области устойчивого развития: обеспечение всеохватного, справедливого качественного образования и поощрения возможности обучения на протяжении всей жизни для всех. Очевидно, что принятие (рассмотрение) на Национальном уровне мер по обеспечению достижения целей Декларации ООН – необходимо делать с учётом имеющихся и будущих рисков для конкретной страны, учитывая риски конкретной национальной системы образования. Очевидно, что поставленные цели не могут быть реализованы одинаково разными субъектами РФ, часть показателей и индикаторов будет сильно зависеть от социокультурного контекста региона РФ, интерпретация одних и тех же показателей также может иметь разные толкования различными субъектами образовательного процесса (системы). Конкретизация рисков на национальном уровне позволила бы обозначить последствия их реализации, что усилило бы разработки (программы, методики, планы и т. д.) по достижению указанных целей. В нашей стране в ракурсе этих документов не проработаны следующие аспекты, которые в совокупности создают дополнительные риски в достижении целей указанных в Декларации ООН:

1). Не определена ответственность субъектов образовательной системы в части разработки и реализации целей Декларации.

2). Индикаторы устойчивого развития российской системы образования не определены четко и не опираются на методологически проработанную модель развития страны.

3). У большинства регионов РФ отсутствует программа развития образования, учитывающая достижения общенациональных целей образования до 2035 года.

14. Программа «Приоритет 2030» призвана сконцентрировать ресурсы для обеспечения вклада российских университетов в достижение национальных целей развития РФ на период до 2030 года, повысить научно-образовательный потенциал университетов и научных организаций, а также обеспечить участие образовательных организаций высшего образования в социально-экономическом развитии субъектов РФ [199, 209]. Для достижения цели программ – к 2030 году сформировать в РФ более 100 прогрессивных современных университетов центров научно-технологического и социально-экономического развития страны были отобраны 121 ВУЗ в 52 субъектах. В большинстве вузов страны, вошедших в программу в программах развития, не обозначены риски и меры по их минимизации, что существенно осложняет работу по достижению заявленных в этих программах показателей. Более того, в ряде случаев достижение взятых на себя обязательств увеличивает риски развития вузов. Так, например, предполагается, что НПП вузов готовы и способны проводить серьезные научные исследования, участвовать в полном цикле научного производства (от генерирования идеи до внедрения практического результата), соединить образование, науки и выход в сферу практической реализации научных проектов, при этом универсальной для всех вузов участников программы стала ориентация на омоложение кадрового состава (целевой показатель – 40% сотрудников в возрасте до 39 лет). В большинстве региональных вузов – участников программы эти 2 показателя вступают в противоречие, что усугубляется большой учебной нагрузкой на 1 ставку. В условиях быстрой интенсификации труда НПП (увеличение «бумажной» работы, разработка онлайн курсов, увеличение

КПК, научной работы и т. д.) риски профессионального выгорания, инновационной усталости резко увеличиваются. Имеющиеся в вузах программы поддержки академического развития НПР часто формальны (особенно в региональных вузах) и не продуктивны, отсутствие в вузах эффективной системы воспроизводства НПР особенно высокой квалификации (превращение аспирантуры в один из уровней образования – по сути учебной сущности, а не исследовательской и научной только увеличил риски), наличие малоэффективной системы оценки и стимулирования труда НПР усиливают «имитационную», формальную деятельность. Слабый учёт имеющихся рисков в программах развития участников Приоритета 2030 приводит к их реализации – риски утраты человеческого капитала, риск политизации различных механизмов, в том числе приоритизация тем научных исследований, изменение поведенческих моделей в связи резко изменившимися социально-экономическими условиями, отказы в принятии в международные исследовательские группы и отказы принятия статей в международные журналы, смена приоритетных тем заказчиков и другие, как правило, уже привёл к тому, что участники программы Приоритет 2030 скорректировали свои первоначальные проекты, сформулированные в документах заявки. При этом слабый учёт рисков в программах развития вузов уже на старте проекта привел к тому, что из 106 вузов, получающих финансирование в рамках программы сразу 41 не смог достичь нужных показателей, а в отчетах 73 университетов Минобрнауки выявили «признаки недостоверных данных». При этом оператор программы намерен провести анализ причин невыполнения показателей и университетам будет предложено вернуть деньги и скорректировать свои программы на следующий год, чтобы достичь целей с «нарастающим итогом». Все это наглядно демонстрирует отсутствие четкой работы по идентификации и минимизации рисков приоритетного национального проекта развития высшей школы.

15. Проект «Наша новая школа» утвержденный Президентом РФ в 2010 г. определил целевые ориентиры модернизации совре-



менной российской школы – где основными направлениями развития общего образования обозначены – переход на новые образовательные стандарты, развития системы поддержки талантливых детей, совершенствование учительского корпуса, изменение школьной инфраструктуры, сохранение и укрепление здоровья школьников, расширение самостоятельности школ [170]. Направления деятельности проекта связывались с приоритетным национальным проектом «Образование», «Федеральной целевой программой развития образования на 2006-2010 годы и ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг. При этом, в этом стратегическом документе не нашли отражение основные риски и возможные пути их разрешения. Спустя 13 лет с момента реализации этого проекта можно говорить о том, что если бы ключевые риски были бы обозначены в начале – это позволило бы избежать многочисленных нежелательных последствий. Так, например, обновленные ФГОС ООО неизбежно потребовали изменений в инфраструктуре школы – учебное оборудование, архитектура школы, дидактический инструментарий учителей и т.д., что до сих пор на 100% не реализовано. Практика показала, что переход на регламентацию результатов с регламентации содержания столкнулся с объективной неподготовленностью к такой трансформации учителей и педагогов. Увеличилось (и продолжает увеличиваться) количество детей выбирающих альтернативные формы получения образования (экстернат, семейное, частное), продолжается снижение мотивации к учебе, нехватка квалификационных учителей. Острой проблемой оказалось встраивание школьных изменений в другие уровни образования, постоянное обновление и корректировка ФГОС, ежегодный пересмотр допущенных комплектов учебников и т. д.

Система образования не может оставаться в стороне от происходящих изменений в обществе. Эти изменения в последние 20-30 лет в российском образовании реализуются через разного рода образовательные проекты. При этом можно констатировать, что

масштабы, количество и цели реализуемых и планируемых к реализации образовательных проектов в России увеличиваются, в то время как методология управления рисками в теории и практике образовательной деятельности развиваются не такими быстрыми темпами. Концепт «риска» становится предметом изучения различных наук, однако в педагогической науке этому концепту уделяется недостаточное внимание, что уже привело к множеству нежелательных последствий вследствие реализовавшихся рисков. Перемены в социально – экономической жизни общества не в полной мере замечались в системе образования. Система управления образованием (на разных уровнях), на которую и были возложены обязанности по реализации огромного количества образовательных проектов оказалась не в полной мере готова управлять рисками этих проектов. Несоответствие структуры управления рисками образовательных проектов переменам в обществе, поставленным перед системой отечественного образования приоритетным целям и задачам уже проявляется в отношении образовательных коллективов, субъектов образовательных проектов к этим проектам и стоящими за ними планируемыми со стороны государства трансформациями. С одной стороны, проектное управление рассматривается как ведущий инструмент реализации государственной политики по стратегическому развитию РФ, а с другой, остаётся недостаточно разработанной проблема выверенной системы управления образовательными проектами, обеспечивающей системное, сбалансированное, непрерывное развитие образовательного процесса, что невозможно без проработки проблематики и феномена «рисков» и «управление рисками».

Таким образом, результат образовательной деятельности сопровождается неизбежными (допустимыми или нежелательными) сопутствующими результатами – последствиями. Эти последствия, как правило, не являются ее целью и относятся именно к сопутствующим и неизбежным результатам. Современная социально-экономическая ситуация требует от системы отечественного обра-

зования постоянных изменений. Количество высокорисковых проектов в области образования постоянно возрастает. При этом важно обратить внимание тех, кто занимается инновационной образовательной деятельностью, на последствия, которые при этом могут появляться, с тем, чтобы развитие в области образования осуществлялось динамично и поступательно. Управление последствиями является одним из важных компонентов в обеспечении успеха любого проекта, в том числе образовательного. Более того, идентификация и управление рисками в образовании являются необходимыми элементами инновационной деятельности, так как последствия и потери в случае реализации рисков именно в этой области могут быть существенными. Однако в современной педагогической науке и практике уделяется недостаточное внимание идентификации и управлению рисками, возникающими в процессе инновационной образовательной деятельности – не разработаны механизмы идентификации и анализа рисков на разных уровнях реализации образовательных проектов, в то время как влияние таких последствий значительно. Управление образовательными проектами должно включать идентификацию и управление рисками, предотвращение или минимизацию их неблагоприятных последствий, а также использование допустимых последствий для достижения более эффективного результата.

Последствия образовательной деятельности возникают вследствие реализовавшихся рисков. Все большее число людей в системе образования вовлекается в процессы создания и управления образовательными проектами. Однако большинство из них не имеет достаточного опыта управления рисками и последствиями, которые сопровождают любой образовательный проект. Воздействие рисковых событий существенно снижает эффективность образовательного проекта или даже приводит его к краху, вследствие возникновения множества непредвиденных последствий. Процесс управления рисками и последствиями образовательной деятельности – один из составляющих концепции устойчивого развития, его задачи – сни-

зять степень влияния непредвиденных обстоятельств на проект и повысить эффективность процесса принятия управленческих решений.

Как показывает проведенное исследование, подходы к управлению рисками образовательных проектов за последние 30 лет в РФ существенно изменились, при этом можно выявить тенденции их изменений за последние 30 лет в России по следующим признакам, представленным в Приложении 2. Так, например, в действующих сегодня в России профессиональных стандартах, являющихся нормативным документом двунаправленного действия – адресованных работодателем для формирования кадровой политики и в управлении персоналом и в сфере образования для разработки ФГОС и образовательных программ, впервые предпринята попытка институционализировать трудовые функции в сфере образования, связанные с рисками. При этом, эта институционализация опережает институционализацию управления рисков в ФГОС, образовательных программах, в том числе и высшего педагогического образования. Во всех профессиональных стандартах, связанных с управлением образовательной организацией, присутствуют описания трудовых действий по выработке решений с учетом рисков и их оценкой. Также в профстандартах «Педагог дополнительного образования», «Педагог-психолог», «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и ДПО», «Специалист в области воспитания» содержатся трудовые действия, связанные с анализом, оценкой, устранением рисков. Очевидно, что разработчики профессиональных стандартов, являющиеся представителями работодателей, четко понимая ситуацию «на местах», отражают именно те трудовые функции, которые по-настоящему необходимы в настоящий момент в сфере образования и упоминание почти во всех профстандартах трудовых функций, связанных с управлением рисками, подчеркивает эту необходимость. Можно констатировать, что за последние 30 лет была сформирована совокупность элементов международного, национального, регионального порядка, нацеленные на разработку и поддержание некоторой системы «допу-

стимого» риска. При этом, риск стал неотъемлемым атрибутом современной культуры и это произошло в небольшой исторический период времени. Это и стало во многом причиной кризиса в процессах управления рисками в образовании и образовательных проектах, в частности. Традиционная система управления образовательными системами оказалась не готова к новым «вызовам». Это противоречие усилилось тем, что проектное управление стало рассматриваться как ведущий инструмент реализации государственной политики по стратегическому развитию системы образования РФ. В последние несколько лет внимание к проблематике рисков в системе образования увеличивается и это касается различных уровней системы образования, а также попытки методологического осмысления феномена «риск» в общем педагогическом дискурсе. Увеличивающаяся неустойчивость, неопределенность общественного развития является неотъемлемой функцией и аргументом развития системы образования, причем это закладывается в системе образования уже на уровне целевых установок, т.к. они априори имеют вероятностный характер, а значит, это порождает неопределенность, альтернативность решений по их достижению, а значит и риски. Невнимание к рискам образовательных проектов на национальном уровне привело к многочисленным проблемам, последствиям в процессе их реализации – это отчетливо прослеживается на таких проектах как: «Проект 5-100», «Болонский процесс», внедрение ОГЭ и ЕГЭ в начале 2000-х годов, Национальный проект «Образование», «Всероссийское олимпиадное движение», «Программа Приоритет-2030», проект «Наша новая школа», различные программы развития образования субъектов и отдельных уровней образования и т.д. Институционализация проектной деятельности в системе образования касается не только профессиональных стандартов, но и увеличивающимися исследованиями по тематике риск-менеджмента, рискологической компетентности субъектов образовательного процесса. Увеличивающаяся номенклатура образовательных проектов разного уровня в условиях неустойчивой среды предопределяет увеличение рисков образовательных проектов, при

этом, система образования и общество в целом вынуждено затрагивать все больше ресурсов на преодоление уже реализовавшихся рисков, а также на идентификацию и минимизацию действующих образовательных рисков. Можно говорить о том, что феномен «риска» сегодня в педагогической науке проходит стадию – философского и методологического осмысления. При разработке и реализации образовательных проектов все в большей степени исходят не из концепции «нулевого» риска, а из концепции «приемлемого» (допустимого) риска, что в свою очередь поднимает вопросы об определении допустимости/приемлемости решений в области образования. Очевидно, что произошли качественные изменения в отношении к риску у субъектов образовательного проекта. Для образовательных проектов сегодня, в отличие от периода начала 90-х, стали все в большей степени применяться такие категории, как «глобализация риска», «универсализация риска», «институционализация риска», «компактизация риска», «латентность риска» и др. Одним из ключевых изменений, связанных с феноменом риск в образовательных проектах в том, что если в начале 90-х гг. образовательные проекты были в основном локальными, то сейчас образовательные проекты реализуются масштабно на национальном уровне, соответственно и риски этих проектов масштабируются сразу на всю страну и практически на все уровни образования, т. е. масштаб и глубина распространения рисков существенно больше.

Обобщая сказанное, можно утверждать, что кризис управления рисками образовательных проектов является закономерным явлением. Причины кризиса лежат не только в консервативности системы образования, сколько в существенном изменении социокультурной основы современного мира. Традиционная система управления образованием, сформировавшаяся в прошлом веке оказалась не готова к новым «вызовам», оказалась малоэффективной в новой, быстро меняющейся реальности, поскольку структура, состав, цели и принципы, методологические основания системы управления образованием остались во многом неизменными.

## **1.2. Основания управления рисками в образовательных системах**

Вопросы структуры, содержания и методов управления рисками в настоящее время являются объектом исследования ряда ученых [14, 26, 71, 81, 97, 107, 119, 128, 137, 193, 243, 264, 304, 321, 329, 331]. В то же время, модели управления рисками образовательных проектов, адекватных современному этапу развития общества, разработаны не в полной мере. Как правило, используются экономические модели, либо их элементы с небольшими (не существенными) изменениями. Анализ показал, что методологическим основаниям управления рисками образовательного проекта уделяется недостаточное внимание в научной литературе.

Выявлены следующие обстоятельства, актуализирующие понятие «риск» в современной образовательной среде [226, 352]:

Количество высокорисковых проектов в области образования постоянно возрастает. Увеличивающееся разнообразие образовательных проектов, составляющих образовательную среду, требует не только увеличения человеческих, материальных, информационных, энергетических ресурсов для их создания, но и еще больше затрат для поддержания этих проектов в работоспособном состоянии, обслуживания и преодоления последствий их функционирования. Чем больше и сложнее образовательный проект, тем больше затрат он требуют на свое существование.

Если в индустриальном обществе динамика перемен обеспечивалась преимущественно за счет экстенсивной производственной деятельности, то в условиях постиндустриального общества динамика перемен обеспечивается за счет проектной деятельности, что существенно меняет количество и структуру возможных рисков образовательной системы. Устойчивость образовательной системы в условиях информационного детерминизма может быть обеспечена готовностью субъекта образовательного проекта к ускоренному выявлению и решению непрерывно возникающих педагогических, со-

циальных, технологических, экологических и иных рисков за счет владения им проектными технологиями. А это, в свою очередь, может быть обеспечено системой образования, ориентированной на формирование саморазвивающейся, самоопределяющейся личности, способной выявлять и прогнозировать возможные риски, минимизировать их и строить сценарии собственной жизнедеятельности (субъект развития).

Невнимание к институционализации риск – рефлексии в системе образования, то есть к необходимости затрачивать всевозрастающую часть материальных и интеллектуальных ресурсов на идентификацию и управление рисками, понимаемой как встроенный в образовательный проект нормативно-ценностный регулятор, ограничивающий его рискогенность.

Стирание границы между социальной нормой и патологией, примирение с образовательными рисками как неизбежными, риск стал неотъемлемым свойством современного образовательного проекта. Объективно не может быть «нулевого риска» в любом образовательном проекте, практически любое управляющее действие в системе образования в целом в принципе рискогенно.

Из-за экспансивного характера образовательной деятельности существует устойчивая тенденция и к интеграции культур и формированию общепланетной культуры (глобализация – образовательные проекты продолжают ускоренно расширяться, превращаясь в глобальную планетную структуру, образовательные проекты преодолевают границы государств, приобретают общецивилизационный размах, затрагивают все большие массы людей), к построению единой системы ценностей, смыслов, целей, форм и правил отношений и поведения людей к созданию унифицированного стиля жизни и деятельности. Экспансия материальная, энергетическая, финансовая, информационная и в целом культурная экспансия людей, населяющих планету по отношению друг к другу.

Расширение образовательной среды ведет не только к повышению качества жизни людей. Люди все в большей степени испы-



тывают дискомфорт и неудобство: они вынуждены жить «по расписанию» действующих образовательных систем, последствия образовательной деятельности ведут к появлению новых (умственных, физических, поведенческих) отклонений, болезней. Изменилась психологическая структура личности – неуверенность, страх, растерянность, потеря воли и концептуальных ориентиров, уход в виртуальный, иррациональный мир или наоборот агрессия, в любом случае, все это является бегством от неопределенности, проблем и противоречий, или наоборот агрессия, все это является бегством от неосознанной, не трансформированной в рациональную сферу сознания интуитивно ощущаемой неопределенности, проблем и противоречий образовательной среды.

Существенное расширение информационного потенциала среды и ее воздействия на человека, ускорение темпа жизни и изменение среды ведет к относительному снижению значимости и вклада образовательной системы в формирование личности учащегося: объем получаемой им информации вне образовательного учреждения увеличивается; приобщение учащегося к культурным ценностям и сами эти ценности определяются, прежде всего, социально-технологической средой.

Расширение образовательной среды предопределило расширение областей педагогической науки и увеличение объема научных знаний, превращение незнания в знание, непознанного в познанное, небывшего в ставшее, привело к возрастанию не только объема знаний (продолжает увеличиваться), но и структуры знаний, их связей, взаимопроникновения, взаимобусловленности. Человек и общество испытывают существенные трудности в освоении этого опыта, объема знаний и его структуры. Одновременно с возрастанием объема знаний, изменениями его структуры неизбежно множатся проблемы и противоречия как внутри знания, так и в реальной действительности.

Образовательная среда становится сложной системой, для которой характерен низкий уровень прогнозируемости и управ-

ляемости. Какие-либо воздействия с целью получения лучшего результата часто приводят к противоположному эффекту. Человек находится в состоянии неопределенности между стремлением к надежности существования и невозможностью обеспечить эту надежность из-за непредсказуемости результатов [220, 221].

«Латентность образовательных рисков» – особенностью рисков образовательного проекта является их «невидимость». Многие из образовательных рисков не могут быть восприняты органами чувств человека и с трудом поддаются математической калькуляции. Недоступность многих образовательных рисков обыденному знанию подпитывает иллюзию отсутствия опасности.

«Отсроченность» – особенностью образовательных проектов является то, что риски проявляются через несколько лет (недостаточный учет на этапе разработки образовательного проекта принципа «упреждения реальности»).

Системное отставание содержания образования от реального состояния существующих областей знаний.

Нарастающее противоречие между современными требованиями к проявлению творчества субъектом деятельности и его недостаточной подготовленностью к самостоятельному выявлению проблем, недостатков, противоречий и задач [181, 229, 238].

Стихийность, локальность, неоднозначность и непредсказуемость результатов; полная их зависимость от личности обучаемого, от индивидуальных возможностей обучающихся и особенностей учебного коллектива; наличие разнообразных и многообразных методов, которые демонстрируют свою эффективность лишь в руках преподавателя – мастера; слабая технологическая и техническая оснащенность педагога в условиях ускоряющегося развития информационно-коммуникационных технологий.

Переход от репродуктивного к продуктивному, от технократического к культурно-технологическому образованию, от индустриального к постиндустриальному этапу развития общества;

Автоматизация, компьютеризация современного промышленного производства и постепенное замещение человека машиной, автоматом; уход человека из сферы непосредственного преобразования вещества и энергии на уровень управления и творческой деятельности; растущая невоспроизводимостью создаваемых благ – стремление к самореализации и личностному росту; смена доктрины «образование – преподавание» на доктрину «образование – созидание».

Большинство внедряемых сегодня в российской школе новаций являются импортируемыми, причем этот импорт осуществляется на всех уровнях системы образования, при этом не всегда происходит должная адаптация и апробация к особенностям современного российского образования (двухуровневая система обучения, тьюторство, кредитно-модульные технологии, балльно-рейтинговая система оценивания, единый государственный экзамен, «подушевое» финансирование, переход к автономным образовательным учреждениям, метод проектов, компетентностный подход, дистанционное обучение и многие другие) [222].

Увеличивающееся количество желающих учиться [130], возрастающие требования общества к качеству образования.

Количество добываемой наукой информации постоянно увеличивается и сегодня возникла актуальная проблема – ее оценивания (отождествления) социумом и, в частности, системой образования. Социум в целом с такой задачей справиться перестало – так как у него нет возможности оценивать такой объем данных. Поэтому, механизм оценивания переходит на другой уровень, а именно – из сферы общественной жизни (социальной) в область личной жизни человека (выстраивание личностью своего собственного поля культуры). Критерием оценки информации становится в большей мере личная оценка происходящего каждым человеком, в отличие от общественной ранее. Исходя из этого, отношение социума в целом к какой-либо новой информации, как правило, является более противоречивым, что накладывает дополнительную ответствен-

ность за принятие решений. Компетенция личности выявлять значимые для нее проблемы и задачи существенно увеличивается, поскольку выявленная проблема и задача – это информация, которая систематизирована, переработана и оценена (обобщена пространственно, временно и мировоззренчески).

Взаимодействие между образовательной средой, человеком, наукой, техносферой и естественной природой продолжает автоматизироваться, где образовательная среда выступает с одной стороны в качестве информационного буфера между человеком, наукой, техносферой и естественной природой, а с другой стороны является объектом воздействия человека, науки, техносферы и естественной природы. Поскольку количество передаваемой информации между образовательной средой, наукой, человеком и техногенной средой постоянно увеличивается, возникает проблема ее качественной и эффективной передачи (без искажений) адресату. Но в виду того, что адресат – это каждый член социума, возникает проблема доведения этой информации до каждого, притом, что для каждого человека – это путь индивидуальный. Это еще в большей степени искажает исходную информацию, что приводит к ее неадекватному восприятию и оценке.

Система оценки качества образования меняется с развитием формаций: в архаичной формации качество образования оценивалось непосредственно в естественной среде, в традиционной формации качество образования оценивается самой системой образования. В индустриальной формации качество образования оценивается так же, как и в традиционной (по инерции), хотя такой подход на данном этапе себя уже не оправдывает, поскольку качество образования независимо от его оценки системой образования оценивается социумом, наукой и техногенной средой. Причем вторая оценка более объективна.

Образовательная среда динамична и переменчива. Ее состав, структура и характер влияния на человека меняется несколько раз в течение жизни одного поколения. Культурно-деятельностный

опыт предыдущих поколений становится невостребованным. Более того, даже в течение жизни человек вынужден неоднократно ре-адаптироваться к реальной образовательной действительности. Динамичность образовательной среды проявляется также в социальной жизни общества, в изменении параметров личности – ее стиля (культуры), целевых ориентиров, способов познания, деятельности, отношений с другими людьми. Каждое новое поколение в современном мире испытывает все большие трудности в процессе адаптации в реальной образовательной среде.

Права на результаты инновационной педагогической деятельности принадлежат кому угодно, только не разработчику (отсутствуют институциональные сигналы, которые поощряли бы инновационную деятельность – в целом институциональная среда в нашей стране нейтральна, но отношения к инновациям в педагогической сфере). Инновационный педагогический продукт моментально отчуждается от автора и становится всеобщим достоянием. Далее этот продукт применяется, как правило, не по назначению (авторскому замыслу), а произвольно, что увеличивает риски этого образовательного проекта.

Недостаточное взаимодействие субъектов педагогических инноваций и, как следствие, ответственность действует только в рамках функционала того или иного субъекта. Субъекты педагогической деятельности действуют сообразно своим представлениям и идеям, то есть субъективно и не связаны некоторой одной метаидеей (концепцией, теорией, идеологией).

Замкнутость образовательной среды на собственную оценку эффективности работы (ответственность ограничена внутренними критериями и параметрами действия педагогической системы).

В связи с этим, отсутствует ответственность субъектов педагогического процесса за конечные результаты своей образовательной деятельности (ответственность перед обществом).

В сознании большинства субъектов образовательных проектов доминирует линейная схема (причинно-следственная, детерми-

национная модель) – от фундаментальных исследований до прикладных разработок и опытного внедрения, эффективно работавшая во времена индустриальной экономики.

Неразвитость теории инноваций, механизмов управления инновационной деятельностью образовательных учреждений, инфраструктуры нововведений в педагогической сфере, что существенно блокирует развитие инноваций из-за больших рисков, не позволяет привлекать значительные ресурсы и получать реальную оценку той или иной педагогической инновации.

В педагогической сфере допустимая степень риска в условиях инновационного развития недостаточно четко определена. Степень риска каждый субъект педагогических инноваций определяет для себя сам, что создает огромную полифонию и понижает степень инновационности в педагогической среде.

Недостаточное исследование рисков образовательных проектов в условиях педагогических инноваций [230].

В работе в качестве методологических оснований основных параметров рисков образовательных проектов, включающих: движущие силы появления и развития рисков, свойства, закономерности существования и развития рисков, схемы выявления закономерностей рисков образовательных проектов приняты следующие конструкции [233]:

1. Известные теоретические концепции, подходы, высказывания, идеи и т.д., объясняющие феномен риска в образовании в разных дефинициях: концепции, подходы, высказывания и идеи, направленные на реформирование образования в условиях кризиса цивилизации и образования (Ж. Аллак, Д. Белл, З. Бзежинский, Г. Войлер, Ф. Ванискотт, Б. С. Гершунский, В. Л. Иноземцев, Ф. Г. Кумбс, Я. Лефстедт, К. Левин, А. М. Новиков, А. Печи, Э. Тоффлер, Э. Фромм, Э. Фор, Т. Хюсен, В. Чинанах и др.) [12, 31, 96, 130, 171, 172, 218, 281, 282], в том числе концепции постиндустриального общества, основанного на знаниях и инновациях (Д. Белл, Э. Тоффлер, З. Бзежинский, И. Масуда и др.) [31, 202, 281,

282, 283, 336]; гуманизация образования и его ориентация на будущее и на «постматериальные» ценности (Ж. Аллак, В. Л. Иноземцев, А. М. Новиков, А. Печей, Э. Фромм, Ф.Г. Кумбс, Б.М. Бимбад, И. М. Ильинский, В. П. Овечкин, К. Синкх, Э. Тоффлер, А. Д. Урсул, О. М. Хавелсруд и др.) [48, 96, 218, 281, 282, 291, 292, 297]; образование, построенное на основе прогнозов развития общества, «школа будущего», «школа в социокультурной системе», (Т. Хюсен, Б.С. Гершунский, Ф. Ванискотт и др.) [57, 301, 302]; интеграция образовательных систем на межгосударственном уровне и международной координации и управления образованием (ЮНЕСКО) [55, 56, 75, 84, 85, 244, 301]; междисциплинарный характер содержания образования (К. Левин, В. Чинанх, Я. Лёфстедт, Г. Войлер и др.); непрерывное образование и образование в течение всей жизни (Э. Фор, Делор и др.) [75].

2. Общетеоретические подходы, проблемы управления рисками в экономических системах в отечественной и зарубежной литературе: П. Л. Бернштейна, К. Рэдхеда, С. Хьюиса, В. Хойера, Р. Доджа, Дж. Кейнса, Р. Хизрич, А. Маршалла, А. Смита, П. Самуэльсона, И. Шумпетера, Д. Рикардо, Ф. Найта, Т. Бочкаи, Д. Месена, Д. Мико, И. Кирцнера, И. Тюнена, Л.Н. Тэпмана, П. Друкера и др. [110, 154, 168, 169, 337]. Из известных отечественных ученых исследованием вопросов, связанных с риском, занимались А. П. Альгин, И. Т. Балабанов, Г. Б. Клейнер, А. А. Первошанский, Б. А. Райзберг, В. А. Чернов, А. В. Абчук, Р. Баззел, М. И. Баканов, П. Г. Грабовой, Р. М. Качалов, В. В. Жиделёва, Ю. Н. Каптейн, Д. Роберт, М. А. Рогов, П. Д. Половинкин, А. В. Зозюлюк, К. В. Балдин, В. П. Буянов, В. М. Гранатуров, Н. Б. Ермазова, К. А. Кирсанов, М. Г. Лапуста, В. А. Морыженков, Л. Г. Шаршукова, Г. В. Чернова, А. Н. Фомичев, Э. О. Човушян, А. С. Шапкин, И. А. Бланк, С. Н. Воробьев, Ф. Н. Завьялова, А. А. Иванов, С. Каплан, Е. Е. Куликова, А. А. Лобанова, В. П. Макаренко, Л. Н. Михайлов, С. Я. Олейников, Н. В. Хохлов и др. Основная масса этих и других работ посвящена рискам в финансовой

сфере (А. А. Первозванский, В. Т. Севрюк, Н. Э. Соколинская, К. Редхэд, С. Хьюс и др.), рискам инвестиций (В. П. Альгин, С. В. Валдайцев, В. Н. Глазунов, А. Н. Плотников и др.), рассмотрению страхового дела (В. В. Глущенко, О. В. Забелина, А. Вайсман) [279]. Значительное число публикаций, исследуют задачи анализа риска в управлении проектами (Кочетков и др.), в принятии технических решения (Р. П. Миллер), управленческих решений (Н. Н. Внукова, М. А. Рогов, М. Фридмен, Л. Сэвидж, Г. Цельмер, Ох Шонесси Дж., ТэйлГенри и др.). Вопросами предпринимательского риска занимались В. А. Абчук, А. П. Альгин, В. В. Боков, М. Г. Лапуста, Л. Г. Шаршукова, Б. А. Райзберг, Е. В. Серегин, А. Хоскинг, Ф. Найт и др., производственного риска (Р. М. Качалов, В. А. Чернов, Т. Бочкай, Д. Месен, Д. Мико, Г. Б. Клейнер, В. Хойер, Г. З. Тищенко и др.) [279]. Методологические и практические аспекты качественной и количественной оценки рисков нашли отражение в работах В. В. Шахова, А. Б. Крутик, И. Т. Балабанова, Э. А. Уткина. В контексте общих проблем институционализма и институциональных рисков интересные положения высказываются в работах Н.П. Гибало, М. И. Скаржинского, Е. М. Скаржинской, Г. М. Травина, В. В. Чекмарева и др. Вопросы, связанные с выбором оптимальных решений в условиях неопределенности, нашли отражение в работах следующих отечественных и зарубежных ученых: А. Вальда, Л. Дж. Сэвиджа, Л. Гурвица, Ю. В. Грифонова, А. Ф. Плехановой, Ф. Ф. Юрлова и др. [223].

3. Подходы к рефлексии феномена «неопределенности», представленные в следующих отраслях [221, 223]:

3.1. В философии феномен «неопределенности» исследовали такие ученые как Ж. Бодрийяр, В. И. Вернадский, Б. Вальденфельс, А. И. Герцен, Ж. Деррида, Ж. Делез, С. Кьеркегор, А. Камю, И. В. Киреевский, Н. О. Лосский, В. О. Фабер, Л. Франк, Н. Ф. Федоров, П. А. Флоренский, П. Фейерабенд, М. Хайдеггер, Ю. Хабермас, А. С. Хомяков, К. Э. Циолковский, Н. Г. Чернышевский, П. Я. Чаадаев, З. Мамардашвили и др. [102, 167, 258, 298]. Идею



неопределенности развивали мыслители XIX–XX вв.: И. В. Киреевский, П. Я. Чаадаев, А. С. Хомяков, А. И. Герцен, Н. Г. Чернышевский, В. С. Соловьев, С. Н. Булгаков, Н. А. Бердяев, С. Л. Франк, Н. О. Лосский, П. А. Флоренский, Н. Ф. Федоров, В. И. Вернадский, К. Э. Циолковский и др. [253, 311].

3.2. В философско-прогностических теориях преобразования действительности, противоречий и проблем современной культурно-технологической среды современный мир характеризуется возрастанием темпов и неопределенностью экономического и культурно-технологического развития (Р. Ф. Абдеев, Д. Белл, И. В. Бестужев-Лада, М. А. Басин, В. Г. Горохов, В. И. Данилов-Данильян, В. Л. Иноземцев, П. Кууси, Х. Ленк, Ст. Лем, Д. и Д. Х. Медоуз, И. Р. Пригожин, А. Печчеи, А. И. Ракитов, В. С. Степин, В. Ф. Сидоренк, Э. Тоффлер, Г. М. Тавризян и др.) [1, 31, 96, 132, 139, 140, 281, 282, 326].

3.3. В психологии принцип неопределенности исследуется в теоретическом и в прикладном отношениях (Б. Г. Ананьев, А. В. Брушлинский, С. Л. Рубинштейн, Е. Носенко, М. Шаповал, Е. Г. Луковицкая, И. М. Фейгенберг, Г. Е. Журавлев, Д. А. Ширяев, М. А. Котик, А. М. Емельянов, Р. Акофф, Ф. Эмери и др.) [18]. В отечественной психологии аспекты этого феномена затрагиваются в таких направлениях исследований, как вероятностное прогнозирование (И. М. Фейгенберг, Г. Е. Журавлев, Д. А. Ширяев и т. д.), психология мышления (А. В. Брушлинский, Б. М. Теплов, Г. Б. Мазилова), психология принятия решений (М. А. Котик, А. М. Емельянов, П. Мел, А. Тверски и Д. Каннеман, Bruine de Bruin W., Fischhoff B., Parker A., Ebbesen E., Konecni V., Einhorn H., Frederick S., Ross L., Shanteau J., Stanovich K., Toplak M., West R. и др.), исследование феномена антиципации (С. Л. Рубинштейн, С. Т. Геллерштейн, Б. Ф. Ломов, Е. К. Сурков, В. А. Ядов), психофизиология (О. Г. Чароян), психофизика (Ю. М. Забродин, В. В. Голубинов), медицинская психология (И. С. Коростелева, В. С. Ротенберг, Т. А. Языкова, В. П. Зайцев)

[146]. В зарубежной литературе феномен неопределенности анализируется в исследованиях целеустремленных систем (Р. Акофф, Ф. Эмери), в теории принятия рациональных решений и в психологической теории принятия решений (Ю. Козелецкий), в исследованиях мотивации (М. Apter, D. E. Berlyne, J. Kagan и др.), исследование и развитие толерантности к неопределенности (J. Hampton, J. E. Crandall, S. Pittavino, J. J. Ray, Е. Носенко, М. Шаповал), а также исследования неопределенности в управлении организациями (А. И. Кочеткова, Т. Ю. Базаров, P. G. Clampitt, M. L. Williams, M. Hecht, B. Spiker, T. Daniels, P. Lawrence, J. Lorsch, T. Burns, G. M. Stalker, H. Courtney, J. Kirkland, P. Viguerie и др.) [104, 132, 140, 330].

3.4. В теории квантовой физики принцип неопределенности, сформулирован в 1927 г. В. Гейзенбергом. Корпускулярно-волновой дуализм физики микромира стирает четкую грань между понятиями вещества и излучения, что еще более утверждает за неопределенностью статус актуальной научной и философской проблемы (М. Борн, Д. Бом, В. Гейзенберг, Э. Шредингер и др.) [78].

3.5. В синергетике и теории диссипативных систем проблеме неопределенности придается огромное значение. В рамках этих дисциплин неопределенность мыслится как одна из основных характеристик точек бифуркаций в процессах самоорганизации, в том числе происходящих в мире человека. Теоретическую базу синергетики и теории диссипативных систем образуют работы Г. Хакена, С. П. Курдюмова, И. Пригожина, И. Стенгерс и др. Развитие науки и техники привело к тому, что современный мир (во всем многообразии его смысловых значений) рассматривается как сложная, открытая, неравновесная система, поведение которой нелинейно. Согласно синергетике, неопределенность и неустойчивость являются фундаментальными свойствами жизни, а значит, и бытия человека [100, 184, 205, 206, 207, 208, 237, 303].

3.6. Математический аппарат (Е. С. Вентцель, П. В. Купцов, А. С. Кравец, Лаплас, Р. Мизес, Л. В. Смирнов и др.), предполага-

ющий анализ неопределенности во взаимосвязи со случайностью и вероятностью [303].

4. Исследования, посвященные проблеме ответственности и ответственного поведения [99, 131, 228, 333]. Среди них выделяются исследования ответственности в рамках социологии и философии (М. М. Бахтин, И. С. Кон, В. Е. Семенов и др.); юридической психологии (В. Л. Васильев, М. И. Еникеев, В. В. Романов, Ю. В. Чуфаровский, Г. Г. Шиханцов, О. Д. Ситковская, Д. А. Липинский и др.); педагогической психологии (Н. В. Кузьмина, А. А. Реан, Я. Л. Коломинский, Ю. А. Клейберг, А. С. Макаренко, В. А. Сухомлинский, В. А. Горбачева, К. А. Климова, М. В. Матюхина и др.; организационной психологии (А. В. Карпов, Р. Л. Кричевский, К. Муздыбаев, А. Н. Занковский и др.; в социальной психологии (Г. М. Андреева, А. И. Донцов, Б. Д. Парыгин, А. Л. Свенцицкий, Е. В. Шорохова и др.). В то же время, практически отсутствуют исследования ответственности в области создания и реализации образовательных проектов, что в свою очередь увеличивает их риски.

5. Общетеоретические подходы к проблемам управления рисками.

Понятием «риск» пользуются многие гуманитарные и естественные науки. Каждая из них имеет свой предмет, свою направленность в исследовании риска и пользуется для этого собственными методами. Понятие «риск» имеет долгую историю и неразрывно связано с развитием человеческого общества [29, 30, 60, 61, 150, 174, 271].

6. Подходы, концепции управления рисками образовательного учреждения, в которых исследуется понятийный аппарат, систематизируются различные образовательные риски, рассматриваются методические основы и принципы организации процессов управления рисками в образовании. А. П. Панкрухин, рассматривающий маркетинг образовательных услуг, О. И. Чубарова, рассматривающей образовательный риск как экономическую категорию,

Т. Бондаренко, изучающая коммерческие риски и их влияние на деятельность образовательных учреждений, Н. В. Тангалычева, рассматривающей риски образовательного учреждения при внедрении стандартов нового поколения и пути их минимизации, Е. Ф. Сабуров, изучающего риски вложений корпоративных и частных инвесторов в образование, Н. В. Бойко – проблемы высшей школы периода трансформационного перехода России к рыночной экономике и др.) [5, 10, 18, 44, 46, 128, 151, 188, 223, 235, 242, 296, 309].

Анализируется психологическая составляющая данного феномена, раскрываемого в контексте психологической безопасности образовательной среды и ее субъектов (Е. Б. Лактионова, А. И. Захаров, М. М. Рыбакова, В. А. Дмитриевский, А. А. Баранов, К. С. Шалагинова, Baker O. E., Bugay A., Bernaras E., Brunstein Klomek A., Chraif M., Anitei M., Cocorada E., Mihalascu M., Ferreira M., Cardoso A. P., Abrantes J. L., Glumbic N., Zunic-Pavlovic V., Ismail Z. M., Abdul Rahman N. S. N., Kourkoutas E. E., Raul Xavier M., Kumandas H., Kutlu O., Okulicz-Kozaryn K., Tannous A., Trip S., Vora C. H., Veiga F. H. и др.).

Проблема рисков функционирования вузов в условиях рыночной экономики является объектом исследования работ следующих ученых: Т. П. Костюкова, И. А. Лысенко, Н. Ш. Никитина, П. Е. Щеглов, А. П. Егоршин, Н. Г. Багаутдинова, Г. А. Балыхина, В. В. Балашова, А. Б. Вифлеемский, А. О. Грудзинский, Е. Г. Гущина, А. П. Егоршина, Е. А. Князева, Т. Л. Клячко, Э. М. Короткова, Я. И. Кузьминова, М. А. Лукашенко, Э. Б. Морган, В. С. Побыванц, Б. В. Рубин и др. [174].

Теория систем и системного анализа (Л. Фон Берталанфи, Н. Винер, М. Месарович, А. Уемов, Ю. Урманцев, В. Садовский, Ю. Черняк, У. Эшби, Ф. И. Перегудов, Ф. П. Тарасенко, Блауберг И. В., Волкова В. Н., Качала В. В., Спицнадель В. Н. и др.) [35, 176, 189, 262, 270].

Подходы к инновационной педагогической деятельности А. В. Брушлинского, С. М. Василейского, Дж. Гилфорда, В. В. Заботина, Э. В. Ильенкова, Б. М. Кедрова, А. Н. Лука, А. Н. Леонтьева, А. М. Матюшкина, Н. В. Матяш, А. Тверски, Я. А. Пономарева, А. А. Потебни, С. Л. Рубинштейна, К. Роджерса, Г. С. Сухобской, Э. Фромма, С. Р. Яголковского, В. Д. Шадрикова и др. [173, 178, 319, 332].

Ведущим подходом к исследованию в работе является системный подход, позволяющий рассмотреть данную проблему как целостную систему, необходимую для эффективного построения основ проектирования системы управления рисками образовательного проекта.

### **1.3. Подходы и модели управления рисками**

Для системного рассмотрения сущности «риска» рассмотрим наиболее известные теории, подходы и модели управления рисками. Изучение риска феномена «риск» продиктовано не только изменяющейся социально-экономической структурой общества, но и логикой функционирования научного знания. Так в конце XIX-начале XX веков правовые, математические и экономические науки начали активно исследовать явление «риск». Этот процесс характеризовался накоплением научных сведений о вероятностном характере природных и общественных процессов, развитием специальных разделов математики и логики, необходимостью выработки норм и правил, регулирующих практику страхования, биржевых сделок и т. д.

В дальнейшем явление «риск» становится предметом исследования теории игр, вероятностей, психологии, экономики, медицины, права и других наук. В последующие годы риск превращается в объект междисциплинарных исследований, приобретает статус общенаучного понятия, выходящего за рамки отдельной дисциплины. На сегодняшний день можно сказать, что проблематика риска изучается в разных науках. Классификация наук позволяет в исследованиях риска выделить соответствующий объект изучения этой

проблематики в той или иной науке. Так, например, в технических науках этот предмет связан с риском техногенных аварий, катастроф, а в общественных это риски, связанные с развитием общества, социальных институтов, отдельных групп людей. Можно выделить несколько крупных этапов в изучении человечеством феномена риск [3, 15, 30, 32, 39, 60, 71, 89, 90, 94, 101, 105, 107, 133, 155, 284, 331]:

1. Зарождение понятия, связанное с попытками избежать природных катаклизмов.

2. Развитие в экономическом «поле».

3. Развитие математического аппарата в исследованиях риска.

4. Включение «риска» в различных науках.

5. Философское осмысление.

Понятием «риск» пользуются многие гуманитарные и естественные науки. Каждая из них имеет свой предмет, свою направленность в исследовании риска и пользуется для этого собственными методами. Понятие «риск» имеет долгую историю и неразрывно связано с развитием человеческого общества. Первыми риск – управленцами можно назвать пророков и гадателей Древнего мира. Из естественного желания человека предсказывать вероятность наступления тех или иных событий и тем самым управлять своим будущим родилась наука «риск-управление».

С развитием товарно-денежных отношений риск становится экономической категорией, начинается его теоретическое осмысление. В эпоху Возрождения и Реформации произошли стремительные изменения в экономической, политической, религиозной жизни Европы и в науке: «развитие математики и финансов шло невиданными доселе темпами». В 1654 г. французские математики Блез Паскаль и Пьер де Ферма дали формальное математическое обоснование теории вероятностей на примере игры в кости.

По образному описанию Питера Бернштейна, американского исследователя рисков, идеи теории вероятности «охватывали мир со скоростью лесного пожара» [290]. Уже в 1662 г. английский ку-

пец Джон Граунт (John Graunt) опубликовал данные о рождаемости и смертности в Лондоне, полученные с использованием метода выборки. Он сделал оценку численности населения Лондона с помощью техники статистического заключения. Позже английский математик и астроном Эдмунд Галлей (Edmund Halley) показал, как рассчитать стоимость страхового возмещения на основе данных об ожидаемой продолжительности жизни и возрасте страхователя [264].

В 1713 г. выходит в свет «Закон больших чисел» швейцарского математика Якоба Бернулли (Jacob Bernoulli), описывающий, как, располагая ограниченным набором данных, рассчитывать вероятности и статистическую значимость. Затем французский математик Абрахам де Муавр (Abraham de Moivre) в 1733 г. вводит понятие нормального распределения – схемы, показывающей распределение серии переменных вокруг среднего значения. На этой основе Муавр строит концепцию среднеквадратичного отклонения.

Таким образом, к началу XVIII века математиками были разработаны инструменты измерения риска, которые используются в настоящее время: статистическая выборка и статистическая значимость, применение принципов теории вероятности в разных областях, а также впервые определены такие понятия, как нормальное распределение и среднеквадратическое отклонение.

Позднее были открыты еще три ключевых понятия теории управления рисками: полезность, возврат к среднему значению и диверсификация. В 1738 г. швейцарский математик Даниил Бернулли (Daniel Bernoulli) открывает понятие полезности: принимая решения, связанные с риском, мы учитываем не только вероятность того или иного исхода, но и цену его последствий.

Второе явление – регрессия (возврат к среднему значению) – было разработано в 1885 г. английским математиком Фрэнсисом Гальтоном (Francis Galton). Это явление заключается в том, что все переменные рано или поздно возвращаются к среднему значению, или норме. Последователи ученого доказали, что правило регрессии

действует в самых разнообразных ситуациях и может использоваться как в метеорологии, так и в прогнозировании колебаний экономических циклов. Следующая работа, внесшая вклад в развитие теории риска, – «Теория игр и экономического поведения» – была написана в 1944 г. американскими учеными Джоном фон Нейманом (John von Neumann) и Оскаром Моргенштерном (Oscar Morgenstern). В ней действие теории стратегических игр, противопоставляемых азартным, иллюстрируется на примере принятия решений в области бизнеса и инвестиций.

Спустя несколько лет, в 1952 г. появляется третья составляющая измерения риска – стратегия диверсификации вложений. Американский экономист Гарри Марковиц (Harry Markowitz) математически обосновывает прямую зависимость, существующую между степенью риска и размером ожидаемой прибыли, и показывает, как минимизировать отклонения доходности от ожидаемого значения, если изначально продуманно распределить вложения.

Изучением проблемы риска занимались многие зарубежные ученые. А. Маршаллом одним из первых были рассмотрены проблемы возникновения экономических рисков, его труды положили начало неоклассической теории риска. Дж. М. Кейнс ввел понятие «склонность к риску», характеризуя инвестиционные и предпринимательские риски [110]. В работе Ф. Найта «Риск, неопределенность и прибыль» впервые была высказана мысль о риске как количественной мере неопределенности [168, 169]. В трудах О. Моргенштейна и Дж. Неймана также были разработаны вопросы теории риска, отражающие взаимосвязь понятий «неопределенность» и «риск» [337]. Отечественными учеными А. П. Альгиним, Б. А. Райзбергом были разработаны проблемы восприятия риска как сложного социально-экономического явления, имеющего множество зачастую противоречивых основ [14, 15].

Л. Н. Тэпман выделяет три характерные особенности риска [264, 285]: противоречивость, альтернативность, неопределенность.



В настоящее время нет общепринятого определения для данного термина, в его трактовке существуют многочисленные расхождения. Это объясняется во многом многоаспектностью этого явления, которое имеет несовпадающие, а иногда противоположные реальные основания.

У. Бек, Н. Луман, Э. Гидденс, Я. Д. Вишняков, В. А. Владимиров, Ю. Л. Воробьев констатируют, что развитие человечества вообще невозможно без рисков, а современная цивилизация может смело претендовать на звание цивилизации риска [28, 29, 30, 60, 61, 148, 149, 150, 271]. В массовом сознании распространено суждение о риске как о возможной опасности или неудаче. В некоторых случаях риск понимается как деятельность, совершаемая в надежде на удачный исход или просто ситуативная характеристика деятельности.

Происхождение термина «риск» достоверно определить не представляется возможным. Некоторые исследователи предполагают арабские корни, другие – его греческое происхождение. Есть мнение, что в русский язык оно пришло из Франции в начале XIX века, и первое истолкование оно получило в словаре В. И. Даля, где рассматривается путем анализа глагола «рисковать». В данной трактовке первое значение термина характеризует как «активное, сознательное действие человека с надеждой «на удачу» в условиях неопределенности итога действий». При этом отмечаются волевые качества личности. Вторая трактовка учитывает неблагоприятный исход событий при той же акцентуации внимания на качествах личности – отвага, смелость, решительность, предприимчивость.

В. И. Даль выделял следующие важные черты понятия «риск»:

1. Сознательное действие;
2. Неопределенность итога;
3. Надежда на удачу.

С. И. Ожегов определил риск как возможную опасность и действие наудачу в надежде на счастливый исход. С. И. Ожегов выделил такие черты риска как [183]:

1. Опасность;
2. Неопределенность;
3. Случайность.

По мнению О. Ренна, риск – это возможность того, что человеческие действия или результаты его деятельности приведут к последствиям, которые воздействуют на человеческие ценности. Здесь определение риска содержит:

1. последствия, которые воздействуют на человеческие ценности;
2. возможность возникновения (неопределенность).

А. П. Альгин определяет риск уже как деятельность, связанную с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата, неудачи и отклонения от цели [14].

Элементы, которые составляют сущность данного определения это:

1. преодоление неопределенности;
2. неизбежность выбора;
3. возможность оценивания результата;
4. вероятность достижения желаемого результата;
5. возможность наступления неблагоприятных последствий при осуществлении тех или иных действий в условиях неопределенности для субъекта, идущего на риск;
6. ожидание опасности, неудачи в результате выбора альтернативы и ее реализации.

Анализ литературы, посвященной проблеме риска, показывает, что среди исследователей нет однозначного понимания сущности риска. Эта ситуация объясняется сложностью и многогранностью данного феномена, использованием его для обозначения раз-

ных явлений, неразработанностью мер, стимулирующих применение риска в реальной педагогической практике и управленческой деятельности.

Рассмотрим некоторые существующие подходы к пониманию категории «риск». В ряде научных публикаций преобладают два противоположных взгляда на сущность риска. С одной стороны, риск представляется в виде возможной неудачи, опасности, материальных и других потерь, которые могут наступить в результате претворения в жизнь выбранного решения, с другой – риск отождествляется с предполагаемой удачей, благоприятным исходом.

Во всех следующих определениях выделяется такая характерная особенность риска, как опасность, возможность неудачи. Так, Н. В. Хохлов дает следующее определение: «Риск – это вероятность возникновения убытков или недополучения доходов по сравнению с прогнозируемым вариантом». Л. Растригин и Б. Райзберг определяют риск как «ущерб, возможные потери». Закон РФ «О безопасности» от 5 марта 1992 г. дает следующее определение: «Угроза безопасности – совокупность условий и факторов, создающих опасность жизненно важным интересам личности, общества и государства». Риск определяется как вероятность наступления неблагоприятного исхода (реализации угрозы) [312].

Однако приведенные выше определения не охватывают всего содержания риска образовательного проекта. В частности, В. Д. Рудашевский предлагает оценивать риск как «вероятность ошибки или успеха того или иного выбора в ситуации с несколькими альтернативами». Наиболее удачная и емкая трактовка принадлежит Л. Н. Тепману: «риск – это вероятность отклонения от запланированного результата» [285].

А. В. Воронцовский в своей книге «Управление рисками» дал следующее определение: «Риск – это колеблемость результата» [54].

А. С. Шапкин выявил основные моменты, которые являются характерными для рискованной ситуации, такие как: случайный харак-

тер события, который определяет, какой из возможных исходов реализуется на практике (наличие неопределенности); наличие альтернативных решений; известность или возможность определить вероятности исходов и ожидаемые результаты; вероятность возникновения убытков; вероятность получения дополнительной прибыли. Таким образом, речь идет о ситуации риска, т. е. совокупности обстоятельств, объективных факторов и результатов действий людей.

Итак, можно выделить несколько групп определений риска. Первая группа, когда риск определяют как процесс выбора из альтернативных действий в условиях неопределенности, или когда результат определяется случаем. Вторая группа, когда риск понимают через непосредственное действие (действие наудачу, при наличии опасности или угрозы). К третьей группе определений можно отнести те, которые делают акцент на вероятности отрицательного, негативного последствия какого-либо события (вероятность ошибки, неудачи, ущерба, который связан с реализацией какого-либо решения или факторами окружающей средой).

Г. Н. Солнцева особо выделяет тот аспект, что риск это в первую очередь оценочная категория. Риск выражает «прогностическую оценку вероятности неблагоприятного исхода развивающейся (еще не закончившейся) ситуации. Риск – это не описательная (атрибутивная) характеристика ситуации, а оценочная категория, неразрывно связанная с действием человека, его оценкой – «оценкой себя».

В литературе существуют два крупных направления интерпретации риска как социального феномена. Согласно реалистическому подходу, риск интерпретируется как направление, восходящее к когнитивным наукам. Исходным моментом такого подхода является понятие опасности (вреда), а также утверждение о возможности вычисления его наступления и калькуляции последствий. В этом случае риск определяется как «продукт вероятности возникновения опасности и серьезности (масштаба) ее последствий». Иными словами, риск трактуется как объективный и познаваемый

факт (потенциальная опасность или уже причиненный вред), который может быть измерен независимо от социальных процессов и культурной среды. Тем не менее сторонники данного подхода признают, что риск может быть ошибочно оценен в рамках того или иного способа социальной интерпретации, поскольку «опасности трактуются как независимые переменные, а реакция людей на них – как зависящая».

Согласно У. Беку, риск – это не исключительный случай, не «последствие» и не «побочный продукт» общественной жизни. Риски постоянно производятся обществом, причем это производство легитимное, осуществляемое во всех сферах жизнедеятельности общества. Риски – неизбежные продукты принятия решений. Риск, полагает У. Бек, может быть определен как «систематическое взаимодействие общества с угрозами и опасностями, индуцируемыми и производимыми модернизацией как таковой. «Общество риска» – это фактически новая парадигма общественного развития [28, 29, 30]. Ее суть состоит в том, что господствовавшая в индустриальном обществе «позитивная» логика общественного производства, заключавшаяся в накоплении и распределении богатства, все более перекрывается (вытесняется) «негативной» логикой производства и распространения рисков (Яницкий О.Н.) [320].

К. С. Шалагинова рассматривает риск с позиции педагогики и определяется его как действие, направленное на привлекательную цель, достижение которой сопряжено с элементом опасности, угрозой потери и неуспеха, применение необычного метода или приема разрешения отдельной педагогической задачи при отсутствии полной уверенности в положительном результате, когда обычные меры оказываются малоэффективными. Риск – возможность возникновения неблагоприятных и нежелательных последствий деятельности самого субъекта [307].

Важный шаг в развитии оценки риска, позволивший в конечном итоге увязать социальные и технологические аспекты оценки риска был сделан Чарльзом Перроу, который ввел понятие обычной

или системной аварии (normal or system accident). Результатом его работы стали три ключевых вывода: системная авария в сложных технологических системах неизбежна и непредсказуема, ее вероятность невозможно просчитать, так как она всегда существует в силу нелинейного сочетания элементов; системная авария одинаково свойственна как старым, хорошо отрегулированным отраслям промышленности (например, нефтехимии), так и новым, пока еще плохо контролируемым (ядерная энергетика); количественная оценка риска просто игнорирует сложные взаимодействия между компонентами системы, которые и являются причиной многочисленных и неизбежных системных сбоев [8, 344].

Дальнейшее развитие исследований риска в социальной теории привело к появлению концепции общества риска Ульриха Бека (1984 г.). Он вывел понятие системного инцидента за узкие рамки функционирования технологических систем, определив современное общество как общество риска, который является всеобщим, непредсказуемым и некалькулируемым. Общество и его институты вынуждены постоянно оценивать свои действия с позиций приемлемости риска. Именно этот процесс определяется У. Бекем и его последователями как рефлексивная модернизация. Она в интерпретации У. Бека имеет двойственный характер: с одной стороны, направлена на минимизацию риска, а с другой – постоянные изменения и трансформации увеличивают риск [28, 29, 30].

Энтони Гидденс применил выводы У. Бека к более высокому уровню обобщения и осмысления процессов становления постмодернити. Рефлексивная модернизация понимается как постоянное переосмысление, переоценка и соответствующая трансформация всех институтов модернити [60, 61].

В течение столетия социология проделала путь от изучения множества отдельных рисков и рискогенных ситуаций к пониманию того, что само общество является генератором рисков. К середине 1980-х годов изучение рисков становилось все более запутанным и хаотичным: риск – анализу явно недоставало центрального

фокуса. «Через разнообразие методов и подходов к анализу рисков красной нитью проходила заинтересованность социологов рискогенностью различных составляющих социальной ткани – от межличностных процессов и сетей до социальных институтов и структур, от первичных групп и символических интеракций до социальных движений и крупномасштабных организаций и систем».

Безопасность для одних превращается в опасность, риск для других. Сегодня существуют тысячи орудий, веществ, групп, образовательных решений, официально имеющих статус двойного назначения. То же можно сказать и о образовательных проектах, социальных институтах, организациях, сообществах. Все или почти все может быть использовано как во благо, так и во вред. Более того, благое дело совсем не обязательно отзывается тем же. Напротив, оно зачастую порождает желание превратить даруемое благо в риск, в моральные или физические потери для благодетеля. Дальнейшее сосредоточение исследований на отдельных аспектах социальной ткани затемняло общий интерес и могло привести к пренебрежению проблематикой, которая впоследствии стала одной из основных в современной социологии. Нужна была некоторая объемлющая концепция. В течение двух последних десятилетий прошлого века Н. Луман, Э. Гидденс и У. Бек создали такие генерализующие концепции [320].

Социологическая теория риска Н. Лумана напрямую связана с критикой рациональности современного общества. Социология, пишет Н. Луман, должна поставить вопрос о том, «как общество объясняет и выправляет отклонение от нормы, неудачу или непредвиденную случайность. Эта темная сторона жизни, этот груз разочарования, когда ожидания ни к чему не приводят, должны стать более очевидными, чем сильнее наша надежда на нормальный ход событий». И далее: «Объяснение нарушения не может быть оставлено на волю случая: необходимо показать, что это нарушение имеет свой собственный порядок, так сказать вторичную нормальность. Таким образом, вопрос, как объясняются и как обходятся несчастья,

содержит значительный критический потенциал – критический не в смысле призыва к отрицанию общества, подверженного несчастьям, а критического в смысле обострения обычно неочевидной способности проводить отличия [148, 149, 150, 271].

Э. Гидденс, анализируя процессы модернизации и ее переход в более высокую (рефлексивную) стадию, не уделял, как Н. Луман, столь пристального внимания эпистемологии риска. Но, может быть, именно поэтому он выявил те структурные элементы социума, трансформация которых порождает риски. Назовем их очень кратко. Э. Гидденс, как и У. Бек, отметил двусторонний характер перехода к стадии рефлексивной модернизации, ввел понятие «разъединение», т. е. изъятие социальных отношений из локального контекста и их включение в контекст глобальный, постоянно подчеркивая, что модернизируются внутренне присущая тенденция к глобализации [60, 61].

Наиболее завершенная концепция общества риска принадлежит У. Беку. Согласно У. Беку, риск – это не исключительный случай, не «последствие» и не «побочный продукт» общественной жизни. Риски постоянно производятся обществом, причем это производство легитимное, осуществляемое во всех сферах жизнедеятельности общества – экономической, политической, социальной. Риски – неизбежные продукты той машины, которая называется принятием решений.

«Парадигма общества риска» – это новая парадигма теоретической социологии. Ее суть состоит в утверждении, что обычное индустриальное общество – продукт процесса ранней модернизации – основывалось на производстве, накоплении и распределении материальных благ. Поэтому и социальная структура этого общества основывалась на классах, отличающихся друг от друга по собственности на материальные средства производства.

Но со становлением общества риска ситуация радикально изменяется. Господствовавшая в индустриальном обществе «логика позитива» – производство, накопление и распределение материаль-



ных ценностей – перекрывается и вытесняется «логикой негатива» – производством, накоплением и распределением рисков. Этот процесс не может быть описан в терминах веберовской рационализации, поскольку последняя трактовала социальный прогресс как «расколдовывание мира», как возрастание власти человека над природой. Теперь же, со становлением общества риска, человек теряет контроль над природными процессами. «Вторая природа» – то, что создано руками человека – гидроэлектростанции, плотины, механизмы, атомные объекты – выходит из-под контроля человека и превращается в слепую и дикую стоящую над человеком силу, в господство хаоса и произвола.

Несмотря на плодотворность введения в социологию концепции «общества риска», сразу же встает вопрос о правомерности перенесения ее, без существенных изменений, для анализа ситуации в отечественном образовании. Ведь для У. Бека и Э. Гидденса «общество риска» – не аморфное идеологическое образование, подобное «обществу развитого социализма» или «переходу к рыночным отношениям», а конкретная идеально-типическая модель, характеризующаяся легко идентифицируемыми в современном западном обществе чертами. А именно: в обществе риска все основные сферы общественной жизни, характерные для обычного индустриального общества, претерпевают следующие радикальные трансформации.

Невозможно не согласиться с суждениями профессора Х. А. Ливраги о необходимости сочетания допустимых уровней риска и комфорта [142]. В разных странах мира существует ряд специализированных институтов, направлениями деятельности которых является исследования риска, анализ риска, изучения проблем риска и т.д. Некоторые из них делают акцент на рациональном, математическом аналитическом подходе. Другие вместе с рациональным предлагают учитывать при оценке риска и субъективную его сторону.

Профессор Л. А. Стризое указал на необходимость различать антропологический и социально-философский аспекты изучения

риска. Под последним понимается анализ социальной ситуации риска, когда оценка субъектом неопределенности фиксирует и степень грозящей опасности, и вероятность ее избегания, ориентируя субъекта на последнее [278].

В последнее время наблюдается усиление роли человеческого фактора. Современные модели, объясняющие причины рисков, имеют тенденцию рассматривать широкие обстоятельства, и дополнительные факторы данных ситуаций. Например, факторы, связанные с деятельностью человека (опыт работы и руководства образовательным проектом) могут рассматриваться как риск в непосредственной цепи событий, которые привели к негативному развитию событий, а могут – в качестве существовавших ранее факторов, которые оказывают влияние на эту последовательность. Необходимо исследовать две главные составляющие человеческого фактора – факторы влияния и последовательность событий, путем сопоставления их в хронологическом порядке – сначала факторы влияния, а затем последовательность событий. Поняв взаимосвязь между отдельными компонентами, можно принимать какие-либо меры по дальнейшему предотвращению подобных рисков и, следовательно, их минимизацию.

Понимание природы, времени появления и причин рисков – есть существенный компонент обеспечения безопасности образовательного проекта и предотвращения негативного развития события. Риск имеет уникальную характеристику, которая отличает его от других факторов – он является нормой поведения человека. Риск играет основную роль в обучении новым навыкам, а также в поддержании и усовершенствовании этих навыков. Только путем исследования границ взаимодействия с окружающей средой – и, следовательно, реализации рисков – люди могут узнать, каковы эти границы.

Одним из наиболее важных элементов природы риска является то, что это не унитарное явление. Традиционные методы анализа негативного развития события часто трактуют ошибку как единич-

ную сущность, которую нельзя разложить на составляющие. Тем не менее, можно выделить несколько способов проявления риска. Они отличаются друг от друга в зависимости от способа обработки информации. Например, риски могут принимать форму ложных ощущений благодаря слабой стимуляции органов чувств, благодаря ослаблению внимания из-за длительного или слишком сложного воздействия окружающей среды, благодаря различным провалам в памяти, ошибкам мотивации и рассуждений. Все эти типы рисков различимы в контексте конкретного неблагоприятного для образовательного проекта случая. Их присутствие означает собой в какой-либо функции обработки информации, и значит, они требуют разных подходов для их преодоления [264].

Еще одна существенная характеристика рисков – то, что они не случайны. Количество типов рисков ограничено. Они принимают похожие формы при всех видах деятельности. Время и место появления риска в последовательности событий, которые вызвали неблагоприятное событие, тоже не являются случайными.

Введенная Фрэнком Найтом традиция различения ситуации риска и ситуации неопределенности долгое время была доминирующей. Считалось, что последняя характеризуется тем, что вероятность наступления результатов решений или событий в принципе неустанавливаема. Риск же можно охарактеризовать как разновидность неопределенности, когда наступление событий вероятно и может быть определено, т. е. объективно существует возможность оценить вероятность событий, предположительно возникающих в результате осуществления хозяйственной деятельности [169].

Понимая, что риск без неопределенности не существует, некоторые ученые различают понятия «неопределенность» и «полная неопределенность». Так, А. Альгин считает, что ситуации риска являются разновидностью ситуаций неопределенности, когда есть возможность количественно и качественно определить степень вероятности того или иного исхода. По мнению А. Альгина, риску присуща и субъективная, и объективная сторона. Расчет вероятно-

сти, выбор альтернативы осуществляет субъект. С другой стороны, объективность риска проявляется в том, что он отражает реально существующие в общественной жизни процессы и явления [14, 15].

Пол Словик из Орегонского университета и его коллеги вносят в понимание риска еще два важных элемента, влияющих на наше восприятие, а именно фактор страха (то, насколько мы боимся потенциального исхода) и фактор контроля (степень владения ситуацией). Когда риски связаны и со страхом, и с отсутствием контроля – например, ядерная катастрофа, – они воспринимаются как очень серьезные. Поэтому страх аварии обычно сильнее у пассажира, чем у водителя, даже если пассажир знает, что водитель очень опытный. Это объясняется невозможностью контролировать ситуацию [95].

Для социологического анализа социального риска интересным представляется разрабатываемое О. Н. Яницким понимание России как «общества всеобщего риска» [320].

Интересен подход Н. А. Костицына к систематизации знаний о рисках, связанных с деятельностью человека. Он выстроил иерархию факторов риска. Н. А. Костицын разделяет макро- и микроуровни возникновения риска человеческого фактора [223, 264].

Так, проанализировав понятия проект, образовательный проект, риск, риски образовательного проекта, необходимо определить, что будет подразумеваться под риском образовательного проекта и анализом риска образовательного проекта в данной работе.

В нашем исследовании принято, что риск образовательного проекта – это один из компонентов (признаков) проектной деятельности субъекта образовательного проекта по принятию организационно-управленческого решения, направленного на определение и достижение цели образовательного проекта в условиях недостатка или избытка информации и средств (неопределенности) с возможными неблагоприятными последствиями, но со значительным выигрышем в случае успеха. Риск принятия управленческого решения предполагает возможность выбора одного из двух и более альтерна-

тивных вариантов реализации образовательного проекта на основе учета доступных для прогнозирования и идентификации последствий [234].

Сегодня известно множество моделей риска. Так, модель риска «галстук-бабочка» показывает, что источники опасных событий (слева) необходимо идентифицировать и предотвращать как можно раньше. Но если событие уже произошло, то необходимо снижать последствия. Модель позволяет графически представить сценарии реализации риска и ориентирована на предупреждение и снижение последствий происшествий – так называемые барьеры. В процессе анализа выстраиваются причинно-следственные связи между факторами риска и его последствиями [105, 264, 339, 350].

Модель Расмуссена: типы и причины человеческих ошибок показывает, что типы ошибок связаны с их происхождением – ошибки того или иного типа возникают на определенной стадии, каждая из которых занимает собственный интервал времени. Таких стадий (их называют когнитивными) – три, они следуют одна за другой от начала мыслительных усилий по идентификации цели действия и вплоть до завершения намеченного действия. Их называют соответственно стадиями планирования, хранения и исполнения. [264, 345]. С точки зрения регулирования риска данная теория интересна тем, что наглядно показывает возможность предотвратить несчастный случай, убрав из цепочки хотя бы одно событие («костяшку домино»). Среди учёных, развивавших теорию «домино», следует отметить Э. Адамса, Ф. Берда и Р. Лофтаса [143, 264].

Модель Берда и Лофтаса. Модель Берда и Лофтаса также базируется на теории Хайнриха, однако в ней основное внимание уделялось влиянию управления (менеджмента) на процесс формирования причин промышленных аварий. Эта модель включает те же пять стадий, но первые три из них рассматриваются под иным углом зрения. Первая стадия отражает недостатки в управлении, вторая связана с основными причинами аварии, а третья – с непосредственными причинами.

Модель «Швейцарский сыр» («кумулятивный эффект действия»), показывающей, что анализ и управление рисками базируется на принципе многоуровневой безопасности [143, 346].

Модель принятия риска Аткинсона, где описывается отношение относительно двух тенденций – это тенденция стремление к успеху (ТСУ) и тенденция избегания неудач (ТИН). Эти две тенденции имеют результирующую тенденцию (РТ). РТ подобно сумме двух разнонаправленных векторов, идущих из одной точки [323, 324, 325].

Модель управления рисками FERMA, предполагающая видение идеальной системы риск-менеджмента. В этой модели чётко представлен процесс постановки системы риск менеджмента и даны конкретные рекомендации. Понятийный аппарат заимствован из стандарта Международной организации ISO 31000:2009. [120, 275].

Модель управления рисками «COSO-куба», где система внутреннего контроля представляется в виде куба, одна из граней которого состоит из пяти элементов, взаимодополняющих друг друга. Эти пять ключевых составляющих «COSO-куба» являются базовыми элементами и системы внутреннего контроля. Отсутствие одного или нескольких из них свидетельствует либо об отсутствии внутреннего контроля на предприятии в принципе, либо о его неэффективном функционировании. Каждый из элементов системы внутреннего контроля является логическим продолжением предыдущего [280].

Модель рисков в теории Канемана-Тверски заключающейся в описании и пояснении поведенческих реакций, которые отклоняются от традиционной теории. Суть модели (теории перспектив) – в описании поведения людей при принятии решений, связанных с рисками; то, как люди выбирают между альтернативами, вероятности исходов которых известны. Каждый исход имеет свою вероятность возникновения и ценность, которую каждый человек определяет для себя сам (субъективным образом). При анализе принятия решений обычно различают рискованный выбор и выбор при отсут-

ствии риска. Данная теория делает акцент на субъективизм и утверждает, что люди склонны переоценивать низкие вероятности возникновения альтернатив и недооценивать высокие вероятности. [103, 104, 330].

Модель «Риск низкий, насколько это практически возможно», описывающей определение уровня «терпимости к риску организации». Между этими уровнями имеется зона, где учитываются издержки и выгоды. Когда риск приближается к недопустимому уровню, следует ожидать, что риск должен быть уменьшен, иначе затраты на его снижение будут явно несоразмерны с возможными выгодами. Когда риски приближаются к приемлемой области, тогда необходимо принять такие меры к их дальнейшему уменьшению, чтобы выгоды от этого превысили затраты. (ALARP) [9].

Модель управления рисками NIST-RMF, предполагающей набор процессов по интеграции информационной безопасности и управления рисками в жизненные циклы разработки своих систем [191, 348].

Модель риска «Эффект Пельцмана», показывающая устойчивую тенденцию к более рискованному поведению людей перед лицом принятия дополнительных мер безопасности. Т. е. чем больше мер безопасности принимается, тем более рискованное поведение человека – люди «компенсировали» эти меры принятием рискованного и опасного поведения (Эффект Пельцмана). Люди обычно корректируют своё поведение в ответ на предполагаемый уровень риска, становясь более осторожными, когда они ощущают больший риск, и менее осторожны, если они чувствуют себя более защищёнными. Такая компенсация риска связана с более широким термином «поведенческая адаптация», которая включает в себя все изменения поведения в ответ на меры безопасности, компенсирующие или нет. Как следствие этого эффекта – наблюдается снижение прогнозируемой выгоды от правил, направленных на повышение безопасности [342, 343].

Выделяется шесть процедур управления рисками (Американский Институт управления проектами (Project Management Institute (PMI), Национальный стандарт РФ в области менеджмента качества при проектировании-ГОСТ Р ИСО 10006-2005) [68, 349]:

1. Планирование управления рисками – выбор подходов и планирование деятельности по управлению рисками проекта.

2. Идентификация рисков – определение рисков, способных повлиять на проект, и документирование их характеристик.

3. Качественная оценка рисков – качественный анализ рисков и условий их возникновения с целью определения их влияния на успех проекта.

4. Количественная оценка – количественный анализ вероятности возникновения и влияния последствий рисков на проект.

5. Планирование реагирования на риски – определение процедур и методов по ослаблению отрицательных последствий рисков событий и использованию возможных преимуществ.

6. Мониторинг и контроль рисков – мониторинг рисков, определение остающихся рисков, выполнение плана управления рисками проекта и оценка эффективности действий по минимизации рисков.

Все эти процедуры взаимосвязаны. Каждая процедура выполняется по крайней мере один раз в каждом проекте. Несмотря на то, что эти процедуры рассматриваются как дискретные элементы с четко определенными характеристиками, на практике они могут частично совпадать и взаимодействовать.

Рассматривая модели управления рисками, известные на данный момент, можно говорить о том, что они многочисленны и разнообразны, однако проблематике разработки моделей управления рисками образовательных проектов, как показало исследование, уделяется недостаточное внимание. Во многом это связано с тем, что феномен рисков образовательных проектов исследован недостаточно, не разработаны основания для построения таких моделей,



а именно – сущность, тенденции и закономерности рисков образовательных проектов.

Рассматривая вопросы, связанные с риском, необходимо отметить, что риск – общая и необходимая черта системы образования. Риск постоянный и неизбежный элемент системы образования и при этом его нельзя избежать, а можно лишь уменьшить. Наличие рисков в системе образования заложено в самом содержании и целевых установках системы образования. Так как образование – это формирование «образа» будущего, то это и есть отправная точка создания неопределённости, т. к. будущее всегда вероятно, его невозможно на 100% предопределить, а значит, возникает цепочка неопределённостей. Неопределённость будущего предопределяет неопределённость цели, неопределённость цели предопределяет неопределённость в методологических установках, неопределённости в методологических установках предопределяют неопределённости в принципах, содержании, в отношениях между субъектами образовательных систем и отношений. При этом, чем больше участников, тем больше неопределённостей возникает. Наличие большого количества неопределённостей увеличивает непредсказуемость возможного результата. По сути, можно говорить, что в образовательной системе неопределённость и связанный с ней риск, является специфической функцией. Таким образом, система образования порождает неопределённость.

### **Выводы по первой главе**

1. В настоящее время число и масштабы факторов внешней и внутренней среды, влияющих на снижение устойчивости общества, постоянно увеличивается. Увеличивающаяся неопределённость, уязвимость, сложность процессов развития общества привели к системным рискам. При этом, появление рисков опережает их снижение. Системные риски уже сейчас привели человечество к глобальным проблемам и глобальным рискам. Это в совокупности приводит к суммарному эффекту – снижению индекса человеческо-

го развития, «эпохе отсутствия безопасности», расширению и углублению «ландшафта» рисков.

2. Трансформация систем образования в разных странах мира рассматривается как функция и как аргумент для минимизации глобальных рисков. Система образования все в большей степени испытывает на себе влияние и последствия глобальных рисков. Различные педагогические решения в основном призваны минимизировать существующие риски развития общества. При этом, на рубеже 20-21 вв. основные направления поисков и решения задач по минимизации рисков в системе образования стало осуществляться через образовательные проекты. Проектный подход в образовании все активнее используется для трансформации системы образования на различных уровнях управления образованием. Проектное управление, адекватно решавшее задачу трансформации системы в середине 20 в., в конце 20 века – начале 21 века пришло к кризисному состоянию, что обусловлено несколькими причинами: 1) медленно меняющейся методологией проектного управления образовательными проектами и резко изменяющимися условиями жизни и деятельности человека, 2) невниманием к процессам идентификации и минимизации рисков при реализации образовательных проектов различного уровня, 3) концепт «риска» становится предметом изучения различных наук, однако, в педагогической науке этому концепту уделяется недостаточное внимание.

Кризис управления рисками образовательных проектов является закономерным явлением. Причины этого лежат в существенном изменении социокультурной основы современного мира. Традиционная система управления образованием оказалась не готова к новым «вызовам». Противоречие усиливается тем, что проектное управление рассматривается как ведущий инструмент реализации государственной политики по стратегическому развитию РФ.

3. В качестве инструмента, который бы выступал посредником между сферой образования и профессиональной деятельностью в РФ используются Профессиональные стандарты. Специфика профессиональных стандартов в РФ заключается в том, что они явля-

ются документами двунаправленного действия – адресованы работодателям для формирования кадровой политики и в управлении персоналом, и сфере образования для разработки ФГОС и образовательных программ. Именно в профессиональных стандартах в сфере образования предприняты попытки институционализировать трудовые функции в сфере образования, связанные с рисками. При этом, констатируется, что институционализация трудовых действий, связанных с риском в профессиональных стандартах опережает институционализацию рисков в ФГОС, образовательных программах, в том числе высшего педагогического образования.

4. Изучение феномена «риск» продиктовано не только изменяющейся социально-экономической структурой общества, но и логикой функционирования научного знания. При этом «риск» становится объектом междисциплинарных исследований, приобретает статус общенаучного понятия. Констатируется, что в области педагогических наук категория «риск» в отличие от других наук на сегодняшний день не перешла активную в фазу осмысления методологических основ, в то время как увеличивающаяся неопределенность, непредсказуемость и, соответственно, связанные с этим риски являются неотъемлемой функцией системы образования. Эта функция в системе образования закладывается уже на уровне целевых установок и определения содержания, так как будущее априори имеет вероятностный характер, а значит, порождает неопределенность и риски.

5. Образовательные проекты, реализующиеся в РФ в последние 30-40 лет, показывают отсутствие разработанной с учетом современных достижений в области проектного управления, системного анализа, концепций феномена «риска» в образовании, рефлексии феномена неопределенности, подходов к управлению рисками в различных системах методологической системы управления рисками образовательных проектов. Система образования вынуждена в таких условиях расходовать все больше сил и средств на минимизацию последствий реализовавшихся рисков образовательных проектов, что существенно осложняет задачи по выполнению и дости-

жению показателей образовательных проектов. Слабый учет возможных рисков при создании проектов в сфере образования, при их запуске и дальнейшей реализации приводит к недостижению заявленных показателей, корректировке первоначальных проектов, что в совокупности подрывает доверие общества к развитию системы образования, снижению значимости и вклада образовательной системы в формирование личности, увеличивает проблемы и противоречия как в самой системе образования, так и в других социальных институтах, стирается грань между нормой и патологией. Допустимая и приемлемая степень риска становится все более неопределенной.

6. Одними из методологических оснований управления рисками проектов являются различные модели, описывающие сущность риска и модели управления рисками. Большое количество разработанных в настоящее время моделей в основном применяются для выстраивания систем управления рисками проектов в экономико-технологической сфере. В то время как в сфере образования при управлении рисками образовательных проектов не в полной мере разработаны соответствующие модели, с одной стороны, а с другой – как правило, модели, разработанные для управления рисками проектов в экономико-технологической сфере, не позволяют охватить специфику образовательных проектов.

## ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ФЕНОМЕНА «РИСК» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

### 2.1. Движущие силы появления и развития рисков

За последние десятилетия среда обитания человека существенно изменилась. С одной стороны – достижения человечества позволили обеспечить долговременное, надёжное и стабильное существование, а с другой – человечество всё больше ощущает на себе последствия собственной деятельности. Уже сейчас эти последствия представляют глобальные проблемы и создают угрозу цивилизации и увеличивают неустойчивость жизни каждого отдельного человека. Современное общество становится всё более рискогенным. Развитие систем (педагогических, технических, управленческих и т. д.) ведёт к их увеличению и усложнению. При этом риски в образовательной сфере не так очевидны, как, например, в экономической или технической сферах, но последствия наступления образовательных рисков на самом деле куда более масштабнее. Среда, созданная самим человеком, превращается в источник проблем. Человек всё чаще не успевает адаптироваться к такой рискогенной среде. Сегодня риск является неременным элементом любой человеческой деятельности. При этом рискогенность среды постоянно возрастает и человек не успевает к ней адаптироваться. Каждое новое поколение в современном мире испытывают всё больше трудностей в процессе адаптации в реально существующий рискогенный мир. Более того, даже в течение своей жизни человек вынужден неоднократно реадаптироваться к рискогенной среде. Проблемы, порождённые рискогенной средой, проявляются на уровне взаимоотношений между людьми, группами и сообществами людей, однако эта зависимость не всегда устанавливается [235, 352].

Человек в условиях неопределённости и риска переменчивости, неустойчивости не всегда способен понять не только себя, но и не может и не хочет понять и осмыслить других людей. Усили-

вающийся психологический дискомфорт ведёт к стрессам, болезням и аномальным действиям, о которых раньше никто не знал. Динамика и масштабы перемен в условиях постиндустриального общества требуют от человека для успешной его жизнедеятельности не только освоения известного знания, но и значительного перехода в область «непознанного», идентификации рисков, раскрытия неопределённостей и выявления проблем. В современном мире динамика перемен обеспечивается, главным образом, за счёт преобразовательной деятельности, направленной на производство знаний о «несуществующей» действительности. Если человек не будет погружён в мир проблем и противоречий современности, не сможет самостоятельно выявлять риски, в том числе касающиеся самого себя, создавать что-либо новое, то он обречён на отставание от требований времени, а это в свою очередь ведёт к различным видам отчуждённости и деструктивности.

В условиях постиндустриального общества человек всё чаще сталкивается с интуитивным ощущением какого-либо дискомфорта. Отсутствие механизма, алгоритма перевода этих ощущений в рассудочную сферу сознания, понимания существа этого дискомфортного состояния приводит к тому, что человек либо адаптируется, либо приходит к стрессовому состоянию, но в любом случае, осознание сущности интуитивных ощущений дискомфорта, как правило, не происходит. Тенденция к увеличению масштабов перемен жизни человека в рискогенной среде постиндустриального общества может привести к увеличению неосознаваемого дискомфорта, который будет возрастать. Неспособность человека действовать и вносить упорядоченные эффективные изменения в окружающую действительность, снижающие негативные последствия развития рискогенной среды, связана с отсутствием алгоритма перевода неустроенности, ощущаемого дискомфорта в сферу разума. Если в условиях индустриального общества человек мог эффективно существовать и без рационально-рассудочной деятельности по переводу дискомфорта в чётко обозначенную проблему (тем или иным

образом интуитивно адаптировался к действительности – или за счёт изменений во внешней среде, или за счёт изменения личности, в том и другом случаях решал проблему уже выявленную обществом в процессе деятельности) – последствия таких действий не осознавались, поскольку динамика и масштабы перемен обеспечивались преимущественно за счёт познавательной предсказуемой деятельности, и существовавшая среда своим развитием не представляла угрозы.

В современных условиях основным ведущим видом деятельности становится проектирование. Поэтому важно в процессе проектирования прогнозировать возможные риски и максимально их минимизировать. Можно констатировать, что ведущий вид деятельности человека изменился, а структура деятельности осталась прежняя.

В связи с этим, качество обучения в постиндустриальном обществе зависит в значительной степени от включенности не только сформировавшихся систем и стереотипов, но и на «не знаниях» – знаниях о рисках, противоречиях и проблемах современности. Устойчивость развития человека может быть обеспечена его готовностью к выявлению непрерывно возникающих социальных, технологических, экономических, экологических и иных рисков. А это, в свою очередь, может быть обеспечено системой образования, ориентированной на формирование саморазвивающейся, самоопределяющейся личности, способной выявлять и прогнозировать риски, разрешать их и строить сценарии собственной жизнедеятельности (субъект развития).

Неготовность выпускников школ, колледжей и вузов выявлять возможные риски в объективной реальности снижает темпы его адаптации к резко изменяющейся среде в условиях постиндустриального общества, что ведёт к различным видам деструктивности. Отсутствие чёткого (ясного) механизма и последовательности действий по идентификации и минимизации рисков делает всю деятельность человека неопределённой, ситуативной, что ведёт к уси-

лению рискогенности окружающей среды и увеличивает деструктивность человека. В этих условиях степень неопределённости, непредсказуемости, растерянности между естественным стремлением человека к надёжному существованию и невозможностью обеспечить эту надёжность из – за отсутствия механизма идентификации и минимизации рисков неоднократно возрастает. Это ведёт к изменениям в психологической структуре личности, неуверенность, страх, растерянность, потеря воли и концептуальных ориентиров, ощущение хаоса, уход в виртуальный, иррациональный мир или, наоборот, агрессия, в любом случае, всё это является бегством от неосознанной, не трансформированной в рациональную сферу сознания интуитивно ощущаемой неопределённости, рискогенности происходящего.

Общество и культура входят в противоречивый полифонический процесс (этап) развития, а ускоряющийся темп и увеличивающийся объём информационных потоков ещё интенсивнее влияет на его динамику. Проблемы развития относятся к числу тех, решение которых во многом предопределяет общественный прогресс и не случайно отнесены к важнейшим проблемам воспитания для сохранения и приумножения общечеловеческих ценностей. Однако, в условиях перехода к постиндустриальному обществу разные подходы к осуществлению и оптимизации процесса развития стали более значимы по своим проявлениям и последствиям, чем прежде. В первую очередь это связано с тем, что прогресс сделал возможным вовлечь в процесс развития общества и культуры множество людей, повысить степень неустойчивости развития. Особенно актуальна проблема устойчивого социально-экономического развития для России.

Далее предпринята попытка описать динамику риска с синергетических позиций. Основным аргументом, определяющим нашу позицию, является схожесть риска с параметрами неустойчивости системы, поскольку для риска характерны множество стратегий и подходов к его выявлению, множество возможных вариантов рис-



ков (часто субъективных), множество существенно отличающихся вариантов их реализации, неопределённость критериев выбора. Следовательно, риск нельзя однозначно описать и объяснить достижениями известных наук (психология, педагогика, биология и др.), поскольку структура этого процесса отличается от всего изученного до сих пор, а его результат есть некоторый кооперативный эффект действия множества известных и неизвестных факторов. Рассмотрение рисков как сложной, открытой, неравновесной системы, поведение которой не линейно, позволяет объяснить то, что не могли сделать многие науки – как и за счёт чего образуются новые риски. Любой риск – это всегда ситуация неопределенности, включающая несколько (множество) сценариев развития, в том числе неблагоприятных. Риск с позиций синергетики (подходов неклассической физики) не выглядит как «белое пятно», а противопоставление риска (неустойчивость, неопределённость) и рационального (стабильность, определённость) в соответствии с принципом дополнительности снимается. Теория самоорганизации позволила по-новому увидеть риск как целостный не разделённый, на части по искусственным признакам.

Синергетический подход позволил выделить этапы риска (типы самоорганизации) [181]:

Образование структур, в том числе конкурирующих, из первоначально однородной массы (массива) информации. Переход от однородности к многообразию и неопределённости, от неосознаваемого в осознаваемое. Исследование хаоса и выбор.

Возникновение неопределённости в форме множества качественно новых информационных структур и выбор некоторых идей (повышение уровня определённости). Проектирование.

Возникновение неопределённости способов и средств определения рисков и их выбор. В совокупности эти способы и средства формируют тот облик следы, который мы сегодня имеем. конструирование, материализация.

В отличие от этого в настоящее время построение адекватных моделей рисков представляет кардинальную научную проблему во многих областях знаний. Анализ подходов к проблеме рисков показал, что единых позиций по этой проблеме ещё не выработано. Многие авторы по теории рисков претендовали на создание некоего универсального алгоритма, однако, последующие исследования в этой области доказывали обратное. Этой проблемой занимаются экономисты, инженеры, философы, психологи, педагоги, изобретатели, причём каждая область знаний исследует природу и структуру риска со своих позиций, которые нередко даже в рамках одной области знаний (в психологии это подходы: психоаналитический, гуманистический, психометрический, ассоцианисты, гештальтпсихология). Рассмотрение отдельных компонентов риска отдаляет их от других его компонентов, что делает такие подходы замкнутыми, и системы, в которых реализуются эти подходы, перестают быть целостными. Можно лишь отметить, что сходным для всех подходов к риску является неопределённость, размытость перехода к выявлению сущности риска – инсайту, озарению, рождению новой идеи, когда, казалось бы, из ничего возникает что-либо новое, не существовавшее ранее, когда имеется резко выраженная граница перехода к рождению идеи. Это является признаком слабости любой из существующих теорий риска.

Фазовые превращения, характерные для переходов на следующий этап могут существовать только в режиме постоянной «подпитки». Переход на следующий этап характеризуется нарастанием флуктуаций, повышением энтропии системы (под энтропией здесь следует понимать меру неизвестности или меру недостатка информации), что является характерным признаком неустойчивости (осознание неполноты существующей информации). Это движение всегда должно преодолевать инерцию, и сам человек способен стимулировать эти процессы (например, с помощью методов идентификации рисков – методов борьбы с инерцией мышления). Когда количество флуктуаций становится больше некоторого допустимого,

критического (для каждого человека это число каждый раз иное), система становится неравновесной, достигая точки бифуркации (на первом этапе этой точке соответствует вариант задачи, на втором – вариант идеи риска, на третьем этапе – вариант исполнения), что можно считать переходом к следующему циклу развития. Отбор рисков (рецепция) осуществляется по их ценности. Рецепция информации переводит систему в более устойчивое состояние. Переход с одного уровня рецепции на другой происходит через точки бифуркации, при одновременном повышении ценности информации. А ценность информации определяется по уровню удовлетворения потребностей. Чем более ценная информация создаётся в системе и чем выше критерии её отбора, тем выше это система стоит в иерархической структуре. В условиях перехода к постиндустриальному этапу развития понижение энтропии в диссипативных социокультурных структурах связывается не только с ростом объёма информации, но и с ростом её нравственной и общечеловеческой ценности, тогда как на предыдущем этапе развития (индустриальном) учитывалась ценность информации функционального и эргономического типа, что привело к усложнению среды, её информационной перенасыщенности и неустойчивости. У теории самоорганизации в приложении к риску огромный потенциал. При этом мы отчётливо понимаем, что в этой сфере деятельности трудно (а иногда невозможно) предложить количественную меру или характеристику процесса, где не отработаны чёткие понятия, где действует обилие факторов, в том числе не поддающихся прогнозу.

Будущее России связано с развитием личности, способной идентифицировать и минимизировать риски. Рассмотрение риска как сложной самоорганизующейся системы позволит применять динамический подход при его анализе, который ориентирует на использование энергии самоорганизации, направляемой в русло мобилизации потенциала личности без чего невозможно динамическое и устойчивое развитие российского общества.

Результаты изменений образовательной среды состоят в том, что доля рискованных решений, проектов с высокой степенью рисков постоянно увеличивается. Можно говорить о том, что доля проектов в образовании, связанных с рисками, приближается к единице:

$$\text{Проекты}_{(\text{риски})} = \frac{\text{Проекты}_{\text{риски}}}{\text{Проекты}} + \text{Проекты}_{(\text{риски})}$$

где,  $\text{Проекты}_{(\text{риски})}$  – относительное количество проектов в образовании,  $\text{Проекты}_{(\text{риски})}$  – абсолютное количество проектов, которые содержат риски,  $\text{Проекты}$  – абсолютное количество проектов, которые не содержат риски (или риски в них незначительны).

Определяющим условием развития системы образования являются потребности и приоритеты человека и общества. Вся система образования может рассматриваться как инструмент и как условие деятельности, результатом которой являются удовлетворённые потребности и достигнутые цели. Для рассмотрения феномена риска полезно его рассмотреть в системе потребностей. Потребность можно рассматривать как внутренний побудитель активности. К этому следует добавить, что потребность определяет не только поддержание жизнедеятельности, но и развитие. Спектр потребностей необычайно велик и разнообразен. Все потребности могут быть классифицированы по разным критериям. Изучение потребностей осуществляется (сознательно или интуитивно) для выбора более эффективных способов, направлений взаимодействий и деятельности в какой-либо области, выявление рисков и определение перспектив. Зная потребности, можно более точно идентифицировать риски. При этом, прогнозируя риски, можно и нужно влиять на формирование новых потребностей, что позволяет снизить сами риски. Идентификация и минимизация рисков, по сути, является универсальной потребностью для человека. Так, если рассмотреть «иерархию» потребностей А. Маслоу [156] – первая ступень (низшая) включает физиологические потребности – дыхательная, пищевая, сексуальная, потребность в самозащите.

Вторая – потребность в надёжности: материальная надёжность, здоровье, обеспечение старости и т. д. Третья – социальные потребности, связанные с общением людей друг с другом (коммуникативные потребности). Четвёртая ступень включает потребности в уважении, престиже, социальном успехе. И пятая (высшая) ступень отражает потребности в развитии личности, в осуществлении самого себя, в самореализации, в осмыслении своего назначения в мире. Все эти потребности связаны с преодолением рисков, возникающих при их удовлетворении. При этом можно констатировать, что общая тенденция в том, что если раньше – большинство рисков были связаны с удовлетворением потребностей первых ступеней (если человек не найдёт себе пищу – он погибнет), то сейчас риски «смещаются» в сторону более высоких ступеней. Таким образом, снижение общего количества рисков на какой-то ступени можно рассматривать как условие перехода к более высоким уровням потребностей. Рост потребностей человека, общества непрерывно увеличивает и риски. Развитие общества, выражающее рост и совершенствование потребностей и как следствие и рисков, может быть проиллюстрировано схемой:

$$П_1 \rightarrow P_1 \rightarrow P_2 \rightarrow P_2; П_1 < П_2 < П_n; P_1 < P_2 < P_n$$

где  $П_1, П_2, П_n$  – некоторая последовательность потребностей, актуализирующих (стимулирующих) риски;  $P_1, P_2, P_n$  – риски, возникающие при удовлетворении потребностей.

Удовлетворение потребностей всегда связано с появлением новых рисков, при этом у человека всегда возникает желание в ещё лучшем удовлетворении потребностей, а значит, появятся решения, удовлетворяющие эту потребность на более высоком уровне, а значит, появятся и новые риски. Таким образом, появление новых потребностей и их последующее удовлетворение всегда сопровождается появлением новых рисков.

Схема возрастания потребностей, повышение качества их удовлетворения и связанного с ними развития рисков может быть

представлена в виде цепочки взаимосвязанных и взаимовлияющих друг на друга процессов, результатов и состояний (Рис. 1).

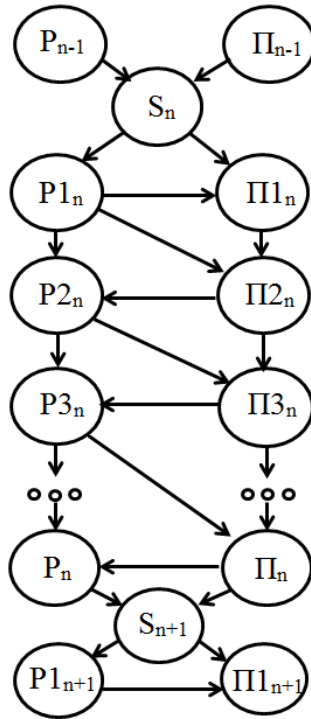


Рис. 1. Схема взаимосвязи потребностей и рисков

Где  $S_n, S_{n+1}$  – некоторые реальные состояния системы;

$P_{n-1}, P_n, P_{n+1}$  – различные риски для соответствующих реальных состояний развития;

$P_1, \dots, P_n$  – риски в начальном и последующих этапах своего развития;

$\Pi_{n-1}, \Pi_n, \Pi_{n+1}$  – различные потребности человека и общества;

$\Pi$  – некоторые вновь возникающие потребности (ранее не бывшие) для состояния  $n$ ;

$\Pi_1 \dots \Pi_n$  – развитие (рост, возрастание) исходной потребности в состоянии  $n$ .

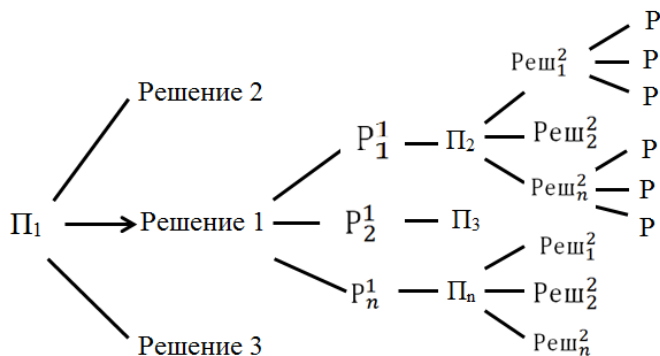


Рис. 2. Модель возникновения и развития рисков и потребностей

Некоторый сложившийся уровень системы  $S_n$ , включающий решения, ведущие к удовлетворению потребностей и риски, связанные с этим решением, обеспечивает появление потребностей, удовлетворение которых ведёт к развитию, как потребностей, так и рисков. Совокупность реальных и потенциальных выигрышей и потерь (риск) –  $P_1$  – приводит к тому, что человек находит это и формирует(ся) новая потребность ( $\Pi_1$ ). Новые риски и новая потребность являются вместе основой их последующего роста ( $P_2, P_3, \dots, \Pi_2, \Pi_3, \dots$ ), которое обеспечивает в совокупности соответствующее изменение состояния системы ( $S_{n+1}$ ). При этом, как и потребности, так и риски возрастают и, таким образом,  $S_{n+1}$  более рискованна, чем  $S_n$ , а  $S_n$ , более рискованна, чем  $S_{n-1}$ .

Модель взаимоотношений рисков и потребностей можно изобразить древовидной диаграммой:

Рост потребностей ведёт к увеличению их количества и увеличению количества и качества решений их удовлетворяющих [43, 87, 177, 283]. А раз растёт количество решений, значит, растёт и количество рисков с ними связанных [13, 30].

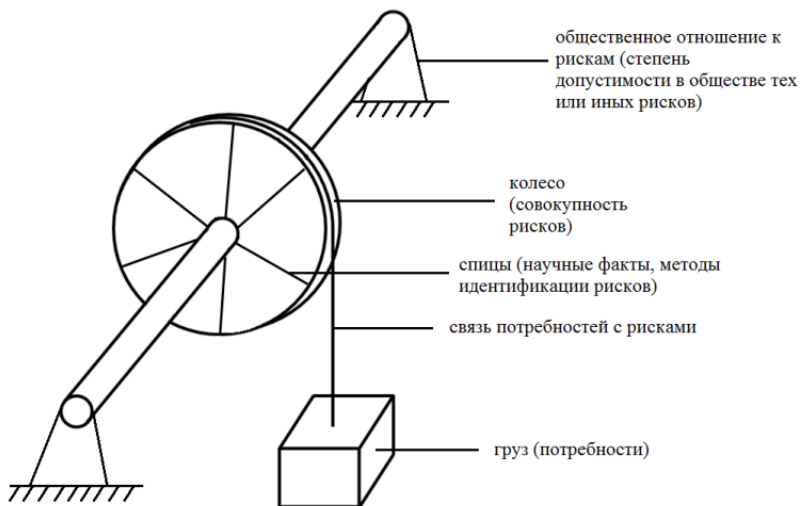


Рис. 3. Модель «Колесо риска»

Эта модель показывает, что чем тяжелее груз (потребности), тем быстрее раскручивается колесо (риски). При превышении предела прочности системы может оборваться канат (тогда потребности не будут удовлетворены, но при этом будут неконтролируемо расти) или могут сломаться спицы/колесо, или погнуться ось. В любом случае по этой модели видно, что увеличение потребностей должно быть подкреплено соответствующей прочностью, надёжностью системы – опоры – ось – колесо – спицы – канат, т. е. методологией и практикой идентификации и минимизации рисков. Если же эта система будет отставать от темпов увеличения груза, то рано или поздно эта система разрушится. Модель взаимоотношений потребностей и рисков можно представить в виде двух существующих одно в другом независимых в своём развитии «силовых» полей и, одновременно, тесно связанных, выступающих по отношению друг к другу в роли катализаторов (стимуляторов) развития. Иными словами, риски неуклонно и непрерывно растут при посред-



ничестве человека, а потребности (человек) также неуклонно и непрерывно развиваются при посредстве рисков [15, 169, 252].

В связи с удовлетворением всё возрастающих потребностей и соответственно, увеличением «областей риска» можно выделить несколько возможных путей уменьшения этих областей риска:

1. Отказ от дальнейшего риска потребления (ограничение потребностей) и как следствие избежание будущих рисков;
2. Рост потребностей за счёт адекватного увеличения рисков;
3. Рост потребностей без увеличения возможных рисков;
4. Рост потребностей за счёт неадекватного увеличения рисков.

На сегодняшний день реализуется в основном 4 путь – когда человек постоянно увеличивает свои потребности при этом, реальным и потенциальным риском такого увеличения не уделяется должного внимания (совокупность этих рисков уже сегодня составляют глобальные проблемы человечества – экологическую, военную, энергетическую, социального неравенства и т. д.). По сути дела, сегодня общество живёт в парадигме – перекладывание рисков на «плечи» следующих поколений в надежде, что эти поколения «чудом» разрешат накопившиеся столетиями последствия и риски. Можно классифицировать риски по уровню тех потребностей, которые их актуализируют:

1. Риски, связанные с новой потребностью (эта потребность ранее не была актуализирована, но с появлением «пионерного» решения – она появляется и одновременно удовлетворяется на определённом уровне качества);
2. Риски, связанные с удовлетворением известной потребности, но вносящие новый параметр в эту потребность;
3. Риски, связанные с изменением порядков численных значений известных параметров потребности и решений, её удовлетворяющих;
4. Риски, связанные с изменением численных значений параметров в пределах одного порядка;

5. Риски, связанные с уменьшением объёма затрат на удовлетворение потребности.

Очевидно, что риски от 1 до 5 разные, если на 3,4,5 – риски можно спрогнозировать, то 1 и 2 позиции – на данный момент такая методология отсутствует, т.к. «пионерные» решения кардинально меняют общество, систему. Так, например, в своё время создание классно-урочной системы было «пионерным» решением в образовании и это решение кардинально изменило общество, но спрогнозировать риски этого решения было невозможно, т.к. не было подобных прецедентов в истории педагогики, поэтому и риски спрогнозировать нельзя. По сути, современные прогнозы рисков имеют прецедентный характер. Поэтому прогнозировать риски, связанные с удовлетворением новых потребностей, новыми решениями на данный момент очень сложная задача. Данная работа, в том числе, направлена на попытку решить эту задачу. Нам представляется, что прогнозирование рисков новых потребностей – это по сути такая же творческая задача, как и процесс появления и удовлетворения этой потребности. Поскольку для прогнозирования рисков таких потребностей нет аналогов/прецедентов, которые можно взять за основу, то прогнозирование рисков происходит через построение гипотез риска и их доказательства. При этом, необходимо отметить, что этот процесс имеет творческий характер. В тех же случаях, когда речь идёт о рисках, связанных с известными потребностями, то здесь, чем больше база знаний, тем точнее прогноз. Но и здесь есть доля гипотетичности, поскольку появляются новые аспекты потребности (параметры), а значит и новые риски. Таким образом, сложность прогноза рисков возрастает при увеличении новизны удовлетворяемой потребности и соответствующих решений. При этом количество рисков при уменьшении новизны потребностей возрастает, т.к. количество «мелких» решений достаточно больше и чем «меньше» решение, тем их объём выше. Но при этом риски, связанные с новыми потребностями, они всегда гораздо более существенные, т.к. пионерные решения изменяют систему, об-

шество и т. д. Таким образом, для изучения рисков необходимым процессом является изучение потребностей, как действующих (актуальных), так и прогнозируемых.

В процессе идентификации и последующей минимизации рисков особую роль играет так называемый барьер, который препятствует своевременному выявлению рисков, это можно продемонстрировать на схеме:

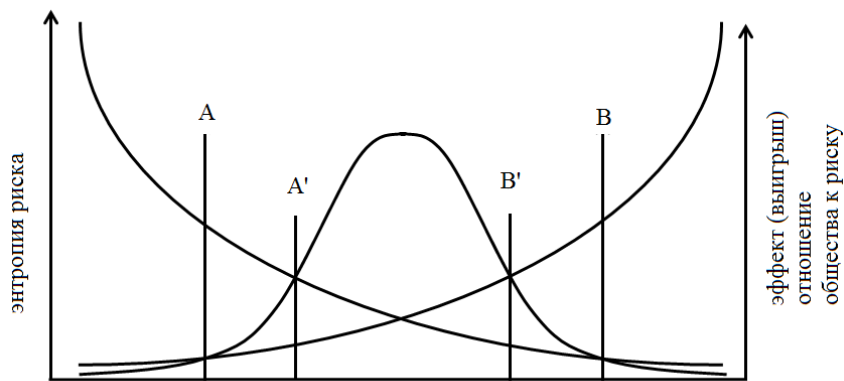


Рис. 4. Барьерный эффект при идентификации и минимизации рисков

Где энтропия риска – это мера неопределённости (хаоса). В начале работы по выявлению рисков – информация слабо структурирована, её недостаточно (или наоборот – избыток). В ситуации большой неопределённости идентифицировать риски сложно. Но с течением времени по мере анализа ситуации, накопления информации энтропия риска снижается – риски идентифицируют, формулируют, минимизируют и т. д. Таким образом, энтропия риска снижается. В то же время, отношение пользователя к решениям с малопонятными рисками – очень настороженное (стадия А). При этом, на стадии А у создателя решения нет ни стимулов, ни ресурсов, ни часто квалификации, чтобы далее понижать энтропию риска. Поэтому в зоне А-В – возникает двойной риск или барьер.

Т. е. накладывается – низкая способность авторов решения далее снижать энтропию риска с недоверием к этому решению общества. Таким образом, в зоне А-В нужно поощрить авторов сдвинуться в точку А', а обществу начать положительно относиться к этому риску в точке В', а не в В. Во многом процесс перехода из А в А' и В' в В сдерживают слабые инструменты идентификации рисков, с одной стороны, и недостаточная сформированность риск-рефлексии, с другой стороны. Этот барьер не является непреодолимым, но из-за того, что снижение энтропии риска часто останавливается на т. А, эти решения либо не реализуются (общество от них отказывается, т. к. работает защитный механизм), либо эти решения реализуются, при этом формирование (идентификация) риска не происходит, что приводит к тому, что появляются трудности в реализации проектов, т. к. заранее не были выявлены риски этих проектов.

Появление и развитие рисков обусловлено все возрастающими потребностями общества. При этом образовательные потребности также возрастают. При этом рост образовательных потребностей и дальнейшие решения по их удовлетворению в образовательной сфере увеличивают объем и сложность рисков, вызванных этими решениями.

## **2.2. Сущность и свойства рисков образовательных проектов**

Предполагается, что есть два уровня реальности – уровень феноменов и уровень ноуменов (по Дельтею). Уровень феноменов – это то, что познается на эмпирических уровнях познания. Ноумен – теоретический уровень, где формируется универсальное теоретическое знание [161]. Процесс идентификации рисков образовательного проекта – это уровень ноуменов. При этом уровень ноуменов связан с уровнем феноменов. Метод объяснения рисков может быть использован при анализе уже реализовавшихся рисков. Для идентификации рисков не бывших ранее используется метод гипотез,

когда начинают выделять гипотезы о природе ноуменов (новых рисков). Если следствие подтверждается (или часть следствия), то вероятность этих гипотез повышается (но при этом они всегда остаются гипотезами). Таким образом, теоретическое знание является не таким обеспеченным как эмпирическое знание (т. к. базируется на гипотезах), поэтому этот подход можно рассматривать в качестве инструмента, который может упорядочить факты (инструментализм) [49, 59, 308]. Также для идентификации и минимизации рисков используется метод описания: где представляется, что человеческое сознание может охватить оба уровня и феноменальный и ноуменальный. В этой ситуации не нужно выдвигать гипотезы.

Для эффективного выявления рисков используют совокупность метода объяснения и описания (взаимосвязь этих двух методов). Метод объясняющего описания: метод объяснения абсолютизирует имманентное сознание и налагает запрет на трансцендентное сознание, а метод описания наоборот – отрицает имманентное сознание и абсолютизирует трансцендентное сознание [73, 165, 253]. Очевидно, что для выявления рисков необходимо использовать два уровня – феноменальный и ноуменальный и возможные переходы между ними. И в один момент может усиливаться один уровень, а в других моментах – другой. Зависит от условий. Таким образом, одним из необходимых условий эффективного выявления рисков образовательного проекта является сочетание этих двух методов познания. Риск – это единство феноменальных структур, которое познается имманентным сознанием и возможностей прорыва в ноуменальный уровень, которые возможны благодаря трансцендентному сознанию и нужна координация между двумя видами сознания для построения всей картины риска.

Изучение рисков образовательных проектов, их анализ, как правило, не поддается органам чувств. Современные риски, особенно, в области образования, почти невозможно ощутить органами чувств (сенсорикой тела человека). Поэтому изучение рисков связано с работой логики, интеллекта, предвидения, разума – т. е. рацио-

нальное познание. Чувственное и рациональное познание рисков, тем не менее, «идут рука об руку».

Можно выделить три формы чувственного познания при изучении рисков [109, 122, 129, 259]:

1. Ощущение (мгновенные во времени и простые по качеству) → уже реализовавшиеся риски – их можно ощутить;

2. Восприятие → комплексы ощущений → организованные и длится во времени (устойчивые);

3. Представление.

В момент поступления информации от О к S возникает ощущение и восприятие (удостоверение объективной чувственной формы объекта). А представление – не обязательно предполагает наличие объекта: более активная форма – когда мы можем получать образ не от реально существующего в данный момент объекта, а представлять, прогнозировать этот объект – то есть исследовать риск. Представление, как правило, не такое яркое как ощущение и восприятие, поэтому для более яркого представления рисков их желательно усиливать. Представление можно моделировать, конструировать в своём сознании (т. е. субъект здесь активен – т. к. возможны различные комбинации, аналогии между различными восприятиями). Это позволяет создавать новые образы, которые в восприятиях никогда не встречались. Выявление рисков – это моделирование новых образов в сознании человека за счёт представлений. В чем положительные и отрицательные стороны чувственного познания при выявлении и формировании рисков:

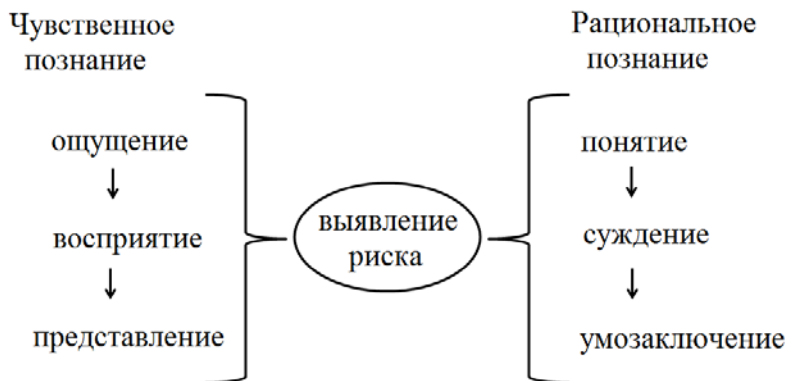


Рис. 5. Схема взаимосвязи чувственного и рационального познания для анализа риска

Чувственное познание даёт конкретный содержательный материал, который нельзя получить другими способами. Но при этом есть ограничения – сенсорика, органы чувств.

Рациональное познание – работа разума:

1. Понятие – смысл, который выражается в языке в разного рода именах. Но понятие – это не само имя, а содержание (смысл). У понятия есть две основные характеристики – а) объём (множество объектов, которые обозначаются данным понятием). При определении рисков важно определить объём понятия; б) содержание (всякое понятие может определяться (раскрываться)).

Понятие (или признаки), которые раскрывают основное понятие и есть содержание определённого понятия. При этом единичные понятия обладают бесконечно большим содержанием, а когда мы обобщаем понятие мы отбрасываем много признаков и оставляем только те, которые повторяются у множества объектов какого-то класса. То есть, общие понятия они уже более бедные по содержанию. Т. е. определение риска подчиняется закону обратного соотношения между объёмом и содержанием понятия. Чем шире по объёму понятие, тем оно беднее по содержанию и наоборот.

2. Суждение – связь понятия, более сложная форма мышления. Можно выделить описательные суждения (дескриптивные суждения) – они описывают реальность – правильно или нет. Но есть ещё другие виды суждений при выявлении рисков – например, императивные суждения, модальные суждения.

Но большую роль в выявлении рисков играют дескриптивные суждения, имеющие 3 основных компонента:

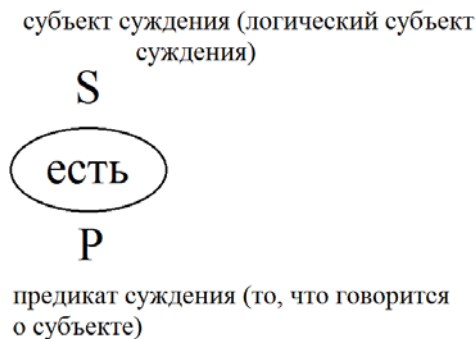


Рис. 6. Компоненты дескриптивных суждений при выявлении рисков

Здесь и субъект и предикат уже могут либо отдельными понятиями, либо несколькими понятиями связаны между собой. Суждения при этом могут быть утвердительными и отрицательными, есть общие и частные суждения.

3. Умозаключение (логический вывод) – ещё более интегральное мышление, т. к. это связь нескольких суждений (индукция, дедукция).

Во всех умозаключениях по выявлению рисков присутствуют два уровня организации:



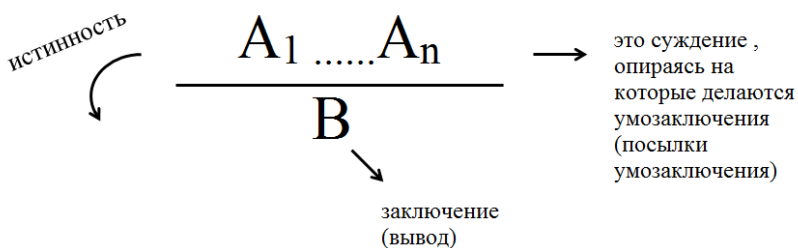


Рис. 7. Уровни организации умозаключений при выявлении риска

Таблица 1

Достоинства и недостатки чувственной  
и рациональной формы познания рисков

Формы познания виды познания рисков	+	–
Чувственная	– содержательность и конкретность	– конечность (ограниченность)
Рациональная	– способность охватывать бесконечное число частных случаев (одним смыслом мы можем охватить очень большое число частных случаев)	– абстрактность

Умозаключение – это переход от одной группы суждений к другой группе суждений (мыслительный переход). При этом, главное требование к этому переходу – чтобы переносилась истинность. Часто при выявлении рисков и формулировании умозаключений истинность искажается. Важно учесть – что если посылки при формулировании рисков истинны, то и умозаключения тоже будет истинным. А бывает (особенно при индуктивном умозаключении) только вероятностное умозаключение. Очевидно, что если за формулировкой риска субъект не видит смысл, то смысл этого риска ему будет не понятен. При этом смысл риска у каждого субъекта

будет отличаться, поскольку субъекты отличаются друг от друга. При этом у рационального познания тоже есть плюсы и минусы.

Эти виды познания взаимодополняют друг друга (бесконечное и содержательное знание).

В последние годы риск стал неотъемлемой частью развития общества. Увеличение количества рисков и их объёма создаёт предпосылки для существенных изменений в жизни общества: риск превращается в ресурс, который в том числе открывает новые возможности для развития общества. При этом с увеличением области риска возрастают не только положительные результаты, но и негативные, связанные с реализовавшимися рисками. В современном мире способность идентифицировать риски и их минимизировать стало составлять богатство нового типа. Риск обладает уникальным свойством – не убывает от интенсивного использования, а наоборот, возрастает. Концепции информационного общества, изложенные Д. Беллом, К. Коямой, И. Масудой, О. Тофлером, Дж. Нейсли, З. Бжезинским, М. Кагельсом и др. показывают, что важная часть (роль) в социально-экономической динамике постиндустриального общества принадлежит технике и технологии [31, 106, 281, 282, 326, 336]. Однако бурное технологическое развитие всегда связано с большими рисками. Т. е. бурное технологическое развитие возможно при не менее мощном сопровождении методологии рисков. Наблюдаемая тенденция активизации исследования в области методологии рисков в конце 20 в. и начале 21 в. определяет их исключительную важность для развития общества. Современные концепции развития общества должны строиться на признании рисков во всех сферах человеческой жизни. Можно констатировать, что основной детерминантой социально-экономических, культурных, политических, исторических и иных изменений в постиндустриальном обществе оказываются риски в отличие от индустриального общества, где детерминантой были более или менее крупные сдвиги в технике и технологической системе производства [29, 60, 89, 150, 155, 271]. В сложной структуре постиндустриального общества и его динамике решающая роль отводится рискологии, без которой производство

и перераспределение благ уже невозможно. В связи с этим, можно сказать, что возникшая в 20-ых годах 20 в. в философских и социологических исследованиях теоретико-методологическая установка о решающей роли техники и технологий в развитии социально-экономических структур (технологический детерминизм) в начале 21 в. перешёл детерминизм информационный [1, 163, 237, 303, 318], и параллельно в информационном детерминизме всё большую роль играет феноменология риска. Наука и образование как системы, производящие и транслирующие информацию (в том числе, и о рисках) в культуру, могут снизить негативные последствия информационного детерминизма. Если в индустриальном обществе динамика перемен обеспечивалась за счёт (преимущественно) экстенсивной производственной деятельности, то в условиях постиндустриального общества динамика перемен обеспечивается за счёт информационной и интенсивной (инновационной) преобразовательной деятельности. И устойчивость развития человека в условиях такого детерминизма может быть обеспечена готовностью человека к выявлению рисков, ускоренному их решению и минимизации. А это в свою очередь может быть обеспечено системой образования, ориентированной на формирование рискологической компетентности. Расширение рискологической составляющей приведёт к тому, что рискологический детерминизм сменит информационный:



Рис. 8. Динамика детерминизма в развитии общества

Усиление рискологической составляющей в деятельности общества должно находить соответствующее отражение в образовательных системах [4, 22, 33, 44, 74, 86, 133, 164, 192, 245, 257, 276, 310, 313].

Исследование позволило установить, что в образовательной практике повсеместно происходят [10, 19, 21, 29, 30, 147, 227, 254, 296, 331]:

1. «глобализация риска» – образовательные риски, угрозы модернизируются, преодолевают границы государств, приобретают общецивилизационный размах, затрагивают всё большие массы людей;

2. «универсализация риска» – существует возможность кризисов, катастроф, угрожающих всем элементам образовательной системы, независимо от социальной, этнической, религиозной принадлежности, отношения к власти и т. д.

3. «институционализация риска» – а) расширяется круг социальных институтов, занимающихся управлением риском; б) появляется всё больше организаций, которые воспринимают риск в качестве естественного принципа собственных действий;

4. «компактизация риска» – риск может концентрироваться в компактных объектах;

5. «непреднамеренность риска» – негативные последствия риска возникают и могут усиливаться в результате непреднамеренных (непредумышленных) действий субъектов: риски ошибок в управлении;

6. «регулятивность риска» – риски в образовательной сфере преобразуют социальную структуру; общество риска не может быть представлено только в категориях классового общества;

7. «латентность рисков» – особенностью современного общества становится «невидимость» рисков. Многие из образовательных рисков не могут быть восприняты органами чувств человека и с трудом поддаются математической калькуляции. Недоступность многих образовательных рисков обыденному знанию подпитывает иллюзию отсутствия опасности.

8. «отсроченность риска» – особенностью образовательных проектов является то, что риски проявляются через несколько лет.

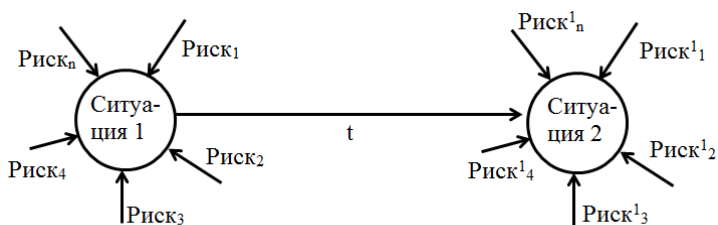


Рис. 9. Схема отсроченности риска

Рассмотрим эти и другие свойства рисков образовательных проектов более подробно. Отсроченность риска в образовательной сфере в том, что, как правило, образовательные системы настроены на многолетние программы [85, 187, 201, 210, 211]. Например, то, что происходит с ребёнком в детском саду, проявится достаточно явно через несколько лет. То, что «закладывается» в начальной школе, проявится в средней школе: т. е. от этапа обучения до проявления в реальной действительности проходит несколько лет, при этом в новой ситуации ( $C_2$ ) помимо рисков, созданных в ситуации ( $C_1$ ), будут влиять другие риски ( $P^2$ ). Из-за этого свойства рисков – часто бывает сложно определить, что и почему происходит в Ситуации 2, т.к. Ситуация 1 была несколько лет назад. При этом, на Ситуацию 2 будут влиять и другие риски, возникшие в других ситуациях (А, Б, В и др.).

Латентность риска не позволяет его чётко идентифицировать до момента его перехода из скрытой (латентной) формы в открытую. Можно говорить о разных видах латентных рисков:

1. Естественная латентность риска;
2. Искусственная латентность риска.

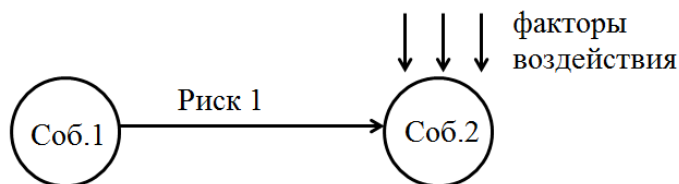


Рис. 10. Латентность риска.

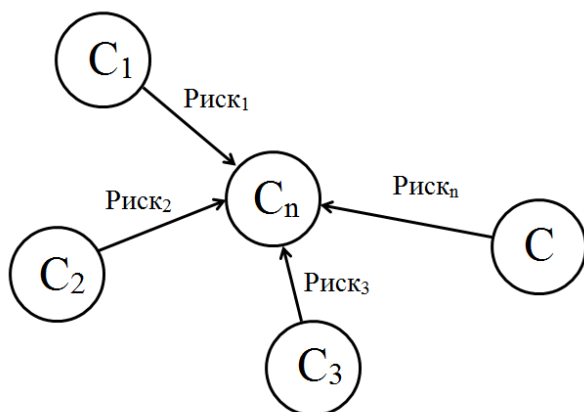


Рис. 11. Влияние среды (факторов) на риск

Если естественная латентность риска – это то, о чём человек не знает в силу ряда факторов, то искусственная латентность риска – это когда человек знает о риске, но при этом скрывает своё знание от заинтересованных лиц в силу определённых факторов (например, учитель поставивший ученику вместо «2» более высокую оценку – незаслуженно, может скрыть данный факт от других, при этом, риски связанные с этим событием – становятся искусственно латентными). Также можно говорить о пограничной латентности риска (это когда о риске известно, но он ошибочно оценивается как незначительный или даже как не риск). Очевидно, что не все риски идентифицируются, при этом часть этих рисков реализуется.

Возникают вопросы, связанные с периодом латентности риска. Так, время нахождения риска в латентном (скрытом) состоянии достоверно определить сложно, так как это время будет зависеть от множества факторов. Риск переходит из скрытого состояния (латентного) в открытое при определённом сочетании факторов. Риск может оставаться латентным достаточно продолжительное время. Очевидно, что среда (сочетание различных факторов) может в целом влиять на латентность рисков. Среда может обладать повышенной рискогенностью факторов (при этом отдельными факторами можно управлять). Среда =  $f_{\Lambda}$ (риска). При этом латентность большинства рисков – скрыта от эмпирического (чувственного) восприятия. Недоступные обывателю знанию латентные риски подпитывают иллюзию отсутствия опасности.

$P_{\text{лат-х}} > P_{\text{открытых}}$ , при этом, это неравенство увеличивается.

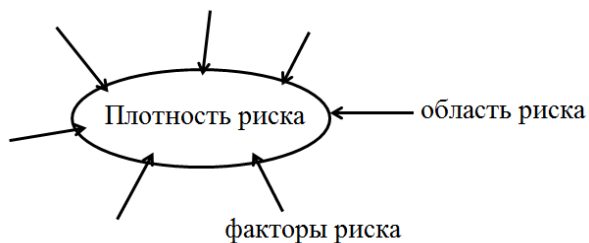


Рис. 12. Плотность вероятности риска

Плотность риска (компрессивность) одна из характеристик риска, показывающая информационную насыщенность или по-другому плотность вероятности риска [94, 128] – это один из способов задания распределения случайной величины. Плотность вероятности риска – это предел отношения вероятности попадания в данный интервал к величине этого интервала при условии, что данный интервал неограниченно уменьшается. Плотность риска =  $m_{\text{риска}}/V_{\text{риска}}$ . Масса риска – можно понимать количество риска, выраженное через объём и плотность.

Плотность риска, как правило, выражается через вероятность и зависит от множества факторов. Как правило, плотность риска выше тогда, когда факторов риска больше и когда локализация риска сужается.

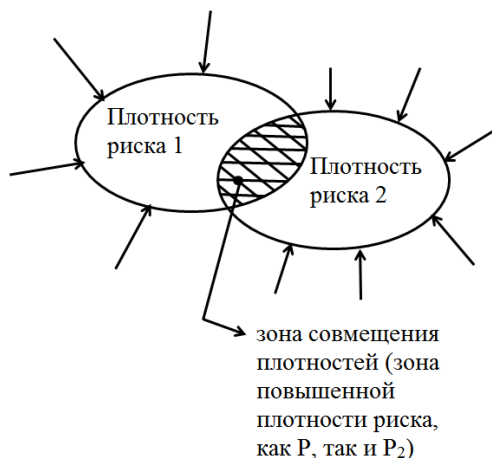


Рис. 13. Схема наложения плотностей разных рисков

Очевидно, что плотность (или вероятность) риска повышается при увеличении воздействия внешних и внутренних факторов и при уменьшении области риска. При достижении определённой плотности риска – риск реализуется. Т. е. в реализовавшихся рисках достигнута максимальная плотность. Можно управлять рисками через управление их плотностью → т. е. не доводить плотность риска до критических значений (либо за счёт уменьшения воздействия факторов, либо за счёт расширения области в тех зонах, где это позволяют сделать факторы этого риска). Плотность риска, рассмотренная выше, как правило, на практике не встречается, т. к. в реальности происходит наложение плотностей различных рисков друг на друга, что увеличивает плотность в точках пересечений.

Плотность риска может меняться в зависимости от среды, в которой риск находится. Один и тот же риск будет обладать раз-



ной плотностью в разных средах (состояниях). Именно поэтому, импортируя педагогические (образовательные) решения из-за рубежа – эти решения, в которых не проявлялись критические риски, при этом эти решения многократно проверялись на возможность проявления рисков, именно в этих, казалось бы, надёжных решениях скрыты риски и при попадании этих решений в другую среду плотность рисков может измениться, достигнув критических значений, и риск реализуется, причём это будет достаточно неожиданным, т. к. ранее таких рисков эти решения не проявляли. Поэтому при внедрении, казалось бы, эффективных решений в другой среде нужно наблюдать за плотностью риска. Можно экстраполировать, что в более плотном состоянии риск будет менее пластичный, им будет сложнее управлять. Воздействие на риск с высокой плотностью будет менее эффективно как такое же воздействие на риск с меньшей плотностью. Поэтому для повышения эффективности управления риском нужно снижать их плотность.

$$\text{Эф}_p=f(\text{Пр}),$$

где  $\text{Эф}_p$  – эффективность управления риском; Пр – плотность риска.

Можно предположить, что возможно построение карты плотностей риска образовательного проекта. Карта отражает динамику развития рисков, их плотностей и позволяет «увидеть» критичные зоны проекта. Поскольку риск, как правило, имеет не статичную сущность, можно говорить о плотности течения (распространения) риска, где появляется ещё один параметр риска – скорость (течение, распространение) риска в единицу времени.

Глобализация рисков – в современном обществе риски распространяются за рамки искусственно созданных человеком границ (политических, экономических, социальных, образовательных и др.). Управление такими рисками (глобальными) в настоящее время – очень сложная задача. В определённом смысле глобальные риски дистанцируются от своего объекта и поэтому возникает проблема их обнаружения и минимизации в последующем. Глобализа-

ция рисков – во многом следствие глобализации в широком смысле. В условиях глобализации увеличиваются факторы риска, возникают неконтролируемые ситуации, таящие угрозу и опасность.

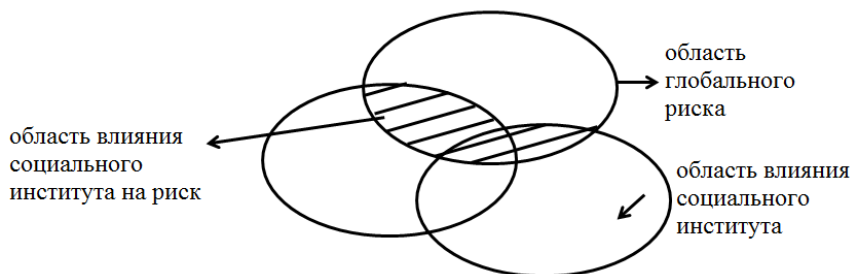


Рис. 14. Выход риска за пределы влияния традиционных социальных институтов

В начале 90-х годов прошлого века проблема глобализации рисков достигла такого уровня, когда Всемирная комиссия ООН по окружающей среде и развитию вынуждена была поставить вопрос о необходимости новой модели развития цивилизации, получившей название «устойчивое развитие» (sustainable development) [34, 36, 55, 61, 85, 239, 306, 351]. Особенность глобализации риска в том, что отдельные социальные институты беспомощны, т. к. эти риски выходят за рамки этих институтов. Можно констатировать, что социальные институты в традиционной схеме работы только усугубляют ситуацию, т.к. попытки решить задачу по снижению глобального риска в рамках одной области приводят к ещё более нестабильной ситуации. Общество глобального риска (по У. Беку) не поддаётся языку институционализации [29, 30, 31]. В этих условиях риски лишаются индивидуального характера (риски коллективной безответственности «не с кого спросить») [28, 113, 228]. Глобализация рисков – процесс расширения, интеграции разных рисков и появление общественно глобальных рисков, которые обладая свойством эмерджентности, трудно поддаются устранению. При этом погружённость человека и общества в глобальные риски

изменяет личность человека и общества. Всё активнее в таких условиях развивается ощущение безысходности, отчуждённости и т. д. (от одного человека не зависит ничего). Также глобализация рисков приводит к унифицированным попыткам их решения (сокращается разнообразие решений, что ведёт к снижению культурного многообразия, что в свою очередь снижает устойчивость развития общества).

Первоначальное распределение рисков в обществе происходит обратно схеме распределения богатств: обеспеченные люди могут «купить» себе безопасность от рисков [30, 31]; в низших слоях общества материальная нужда заставляет пренебрегать рисками. Риск, таким образом, становится новой общностью, ценностью вокруг которой объединяются люди и социальные группы. В этой ситуации ценностной основой становится отношение к риску. Также можно говорить, что риск имеет наднациональный и экстерриториальный характер. В условиях территориальной и информационной изолированности риски развиваются аналогично (параллелизм развития). Также свойства рисков вскрывают ряд сложных вопросов, связанных с минимизацией таких рисков. Проблема суверенитета в решении глобального риска [93, 123]. Если ни один социальный институт не в состоянии сделать, т. к. его рамки ограничены, то какая структура это будет делать, и какой тогда у этой структуры должен быть суверенитет? Как должен соотноситься этот суверенитет с суверенитетами традиционных социальных институтов? Что делать, если для устранения глобального риска придётся поступиться суверенитетом отдельного традиционного социального института? Эти и другие вопросы ещё требуют своего разрешения по пути устранения таких рисков. При этом установка норм уже не будет проявлением суверенитета какого-то социального института (в традиционном его понимании), а станет фактором, снижающим степень неопределённости. Таким образом, глобализация риска приводит к потере суверенитетов, потере этими суверенитетами возможности устанавливать нормы и правила, к другой ценности, которая

может объединять людей, к экстерриториальности и наднациональности, к рискам коллективной безответственности, к унификации и стандартизации попыток минимизации рисков и, как следствие, – снижению устойчивости развития общества. Таким образом, можно говорить, что глобализация рисков – это опасная тенденция, вызов, для которого у человечества ещё нет оружия противодействия.

При идентификации и минимизации рисков, при проектировании образовательной системы или её части необходимо учитывать не только отдельные риски, но и взаимосвязь между ними. Один риск может быть фактором усугубления другого риска (например, буллинг обучающегося может привести к потере интереса к обучению, эмоциональному стрессу и т. д.). Для того, чтобы более точно определить риск, необходимо выделить его свойства (признаки):

1. Целостность (эмерджентность) [41, 189, 262, 270]. Риск не является простой суммой факторов и возможных последствий, но и связан с рисками, которые могут влиять на исследуемый риск.

$$R \neq \sum_{i=1}^n (\Phi + \Pi + P)$$

Где R – риск;

Φ – факторы риска;

Π – возможные последствия;

P – связанные с R риски.

Развёрнутая диагностика риска должна учитывать его взаимосвязи с этими элементами.

Эмерджентность риска показывает, что риск (R) обладает такими свойствами, которых нет и не может быть у его составляющих (факторов, последствий, других рисков и т. д.). Свойства (параметры) риска не сводятся к свойствам его составляющих, не являются простой совокупностью этих свойств.

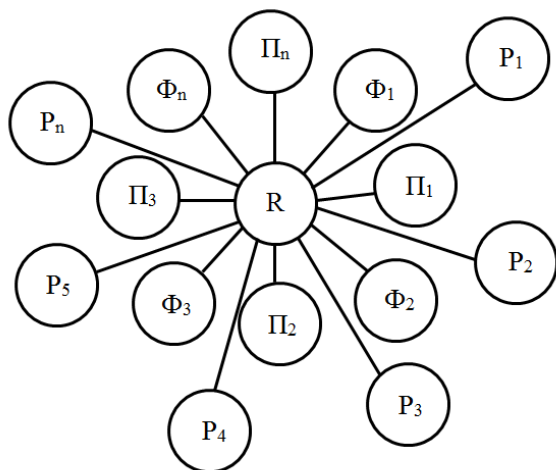


Рис. 15. Эмерджентность риска – несводимость параметров риска к параметрам его составляющих

Риск и существует, и выделяется, и описывается как носитель этих качественно новых свойств. Эмерджентность риска показывает разницу между внешними и внутренними частями самого риска: свойства риска как целого проявляются в его взаимодействии с внешней средой (т. е. реализуется через внешние связи как функция риска), но сами эти свойства возникают и могут существовать лишь благодаря взаимодействию элементов (т. е. благодаря внутренним связям, т. е. благодаря структуре рисков).

Таким образом, свойства (признаки) риска зависят от свойств составляющих его элементов:  $R = f(\Xi_i)$ , где  $\Xi$  – элементы риска. При этом объединённые в риск ( $R$ ) элементы, как правило, утрачивают часть своих свойств, присущих им в отдельности, т. е.  $R$  как бы подавляет ряд свойств этих элементов. Но, с другой стороны, элементы, входящие в область рассматриваемого риска, могут приобрести новые свойства. Также можно, с другой стороны, рассмотреть двойственную по отношению к эмерджентности ситуацию, когда  $R = \sum_{i=1}^n (\phi + \pi + p)$  – это суммативность, обособленность показывает,

что риск «распался» на отдельные составляющие. Поэтому в этом случае говорить о риске уже нельзя, поскольку суммативность свойство противоположное эмерджентности. При этом можно выделить две траектории: 1) увеличение эмерджентности риска (в данной ситуации R становится более целостным, уменьшается самостоятельность его составляющих элементов – минимизировать такой риск становится всё сложнее) и 2) уменьшение эмерджентности риска – когда риск «рассыпается» на составляющие и перестает представлять единое целое (при этом появляются множество других рисков). Очевидно, что чем меньше риск (меньше составляющих), то тем меньше проявляется у него эмерджентность, и чем больше риск, тем более сильнее проявляется эмерджентность риска. Свойство эмерджентности риска говорит о том, что невозможно предсказать свойство риска в целом, «разбирая» и анализируя его по частям. Также говоря об эмерджентности системы, нужно помнить, что риск мобилен, он меняется при изменении его составляющих, это нужно учитывать при выявлении свойств риска. Динамика развития эмерджентности риска может служить индикатором, показывающим эффективность работы по его минимизации. При проектировании необходимо спрогнозировать нежелательные взаимодействия элементов проекта (системы), которые могут повысить эмерджентность риска. Изъятие, корректировка отдельного элемента будет менять эмерджентность конкретного риска, при этом это изменение будет не линейно.

Свойство устойчивости риска заключается в том, что у риска есть способность противостоять внешним возмущающим воздействиям, от устойчивости риска зависит продолжительность риска. При этом устойчивость может проявляться в поведении риска, что характерно для простых рисков, так и в структуре риска, что характерно для сложных рисков [90, 328]. Свойство устойчивости риска связано с самоорганизацией риска – способность противостоять энтропийным тенденциям, способность адаптироваться к изменяющимся условиям, преобразуя при этом своё поведение и структуру.

Следующее свойство риска – 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 эмерджентность – 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. В простых рисках не сложно определить границы, но когда речь идёт о сложных рисках, то их границы находить непросто. Таким образом, целостность риска очерчивает границу риска и тем самым определяет, что связи между дан-

ными частями риска будут намного сильнее, чем с другими элементами среды.

Изоморфизм рисков – сходство рисков по его составляющим [2]. Это означает, что системы (процессы), рассматриваемые отвлечённо от природы составляющих их рисков, являются изоморфными друг другу, если каждому риску одной системы соответствует один риск второй и каждой связи в первой системе соответствует связь в другой и наоборот.

Каждому риску системы А соответствует риск системы Б. Полный изоморфизм возможен только при абстрактных (идеальных) объектах.

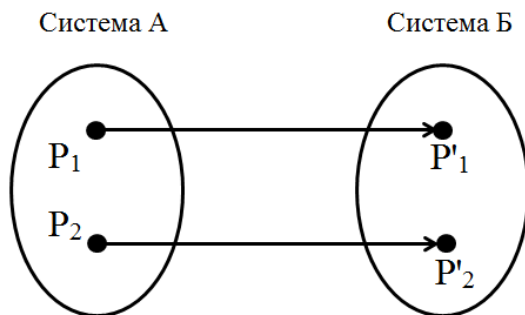


Рис. 16. Изоморфизм риска

Системы, находящиеся в отношении изоморфизма, и риски имеют взаимодозначное соответствие. Следовательно, можно утверждать, что если между рисками двух систем имеется соответствие, то эти системы изоморфны и наоборот. Если сущность изоморфизма рисков представить как отношение типа равенства, то изоморфизм можно рассматривать как методологические значения правомерности переноса знаний о рисках, полученных при изучении одной изоморфной системы, на другую. Можно говорить о том, что изоморфные по своим рискам системы развиваются аналогично по своим свойствам и параметрам. При этом, такое аналогичное развитие проходит и в условиях территориальной и инфор-



мационной изолированности. Т. е. изоморфные системы развиваются экстерриториально и наднационально. Можно из этой равномерности сделать следующий вывод, что импорт образовательных решений возможен только в случае их изоморфности, в противном же случае заимствование изменяет риски системы. Изоморфизм рисков – приводит и к изоморфизму решений по их минимизации (так называемый «подражательный изоморфизм»). Очевидно, что одно с другим связано, следовательно, изоморфизм решений полезен и эффективен только на определённой стадии развития системы. Когда же говорится о принудительном, нормативном и подражательном изоморфизме, что вместе составляют институциональный изоморфизм, то в целом это соответствует «догоняющей стратегии» развития.

Взаимодействие рисков (их взаимовлияние) также придаётся в рассмотрение. В первом приближении можно сказать, что риски могут усиливать друг друга, могут наоборот, уменьшать друг друга и т.д. возможны при взаимодействии различные комбинации. Так, при взаимодействии двух сред можно показать следующую схему: где в точке соприкосновения риск может отразиться (отражённый луч 2), а может и преломиться (преломленный луч 3). Если происходит отражение, то риск 1 не влияет на риск 2. Если же риск 1 преломляется (3), то при этом риск 2 существует уже самостоятельно в новой среде. Риск 1 может в среде 2 развиваться по другим, отличным от среды 1 условиям, т.к. характеристики среды 1 и среды 2 могут отличаться. Но при этом, риск 2 в среде 2 будет обладать отдельными общими свойствами. Можно говорить о характеристике сред в точке соприкосновения рисков.

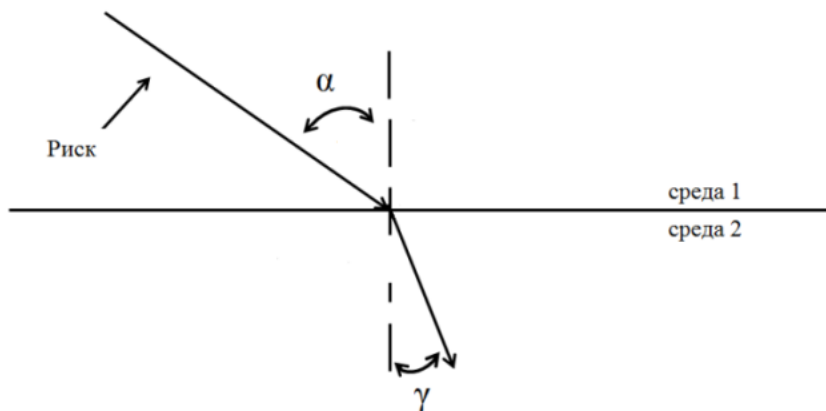


Рис. 17. Схема преломления риска на границе разных сред (образовательных проектов).

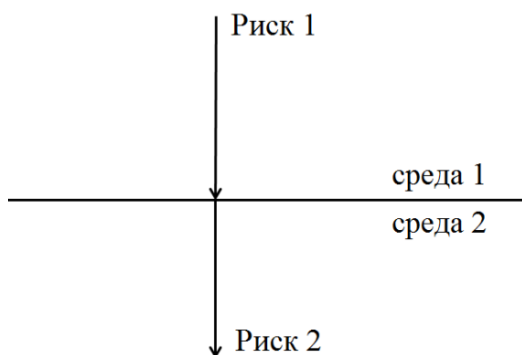


Рис. 18. Схема преломления и отражения рисков

Чем более «восприимчива» среда 2 к риску 1, тем более активно риск 1 будет проникать в среду 2. Также если среда 2 абсолютно «невосприимчива» к риску 1, то риск 1 будет отражаться от точки соприкосновения, при этом меняя своё направление в среде 1. Также, можно сказать, что при переходе риска из одной среды в другую, характеристики которых отличаются, характеристики риска также изменяются: т.е. если среда 1  $\neq$  среде 2, то  $\alpha \neq \gamma$  следовательно риск в среде 1 и 2 различается по своим характеристикам.

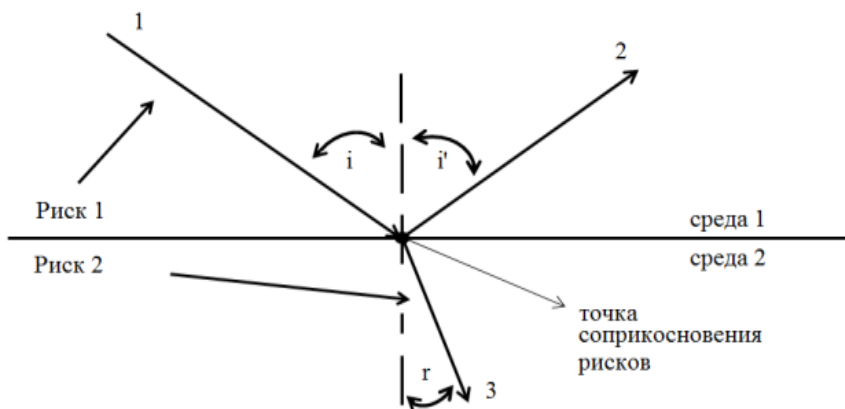


Рис. 19. Восприимчивость среды к риску

Из вышеизложенного следует, что при изучении рисков важно понимать, что в среде, отличающейся от среды происхождения риска, риск будет вести себя иначе. Поэтому нельзя говорить, что последствия риска в новой для него среде будут идентичны последствиям (угрозы и выигрыш) характерным для прежней среды риска. Так, например, нельзя сказать, что риск, связанный с частой сменой управляющего звена образовательного проекта, будет в другой среде полностью идентичен этому же риску в первоначальной среде. Также можно рассмотреть частный случай перехода риска в другую среду:

В этом случае изменение риска не происходит – риск не меняет своего направления в среде 2 ( $\alpha = 0$ ). Можно предположить, что одним из способов «купирования» риска является его локализация в какой-то среде за счёт того, что риск не будет переходить из этой среды в другую, при этом, «купированный» риск может внутри этой среды многогранно меняться (отражаясь от границ этой среды).

Таким образом, локализованный риск может нанести невосполнимый ущерб этой среде, поэтому такой способ, очевидно, подходит для «слабых» рисков, а для высоких рисков такой способ

может привести к разрушению среды – за счёт многократного изменения этого риска внутри системы (среды). Также можно предположить, что можно специально создать среду, где риск может быть локализован: где среда 2 – среда, где локализуется риск.

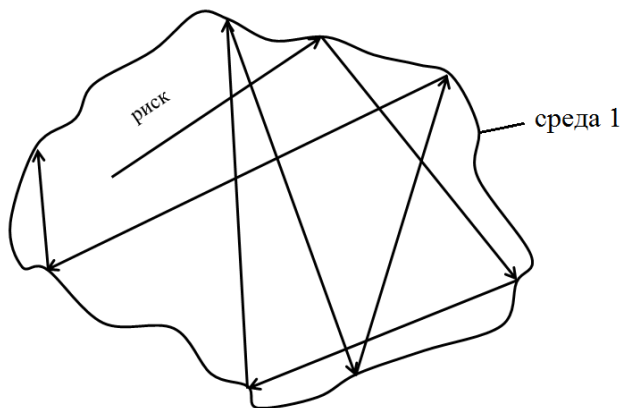


Рис. 20. Локализация («купирование») риска в определенной области

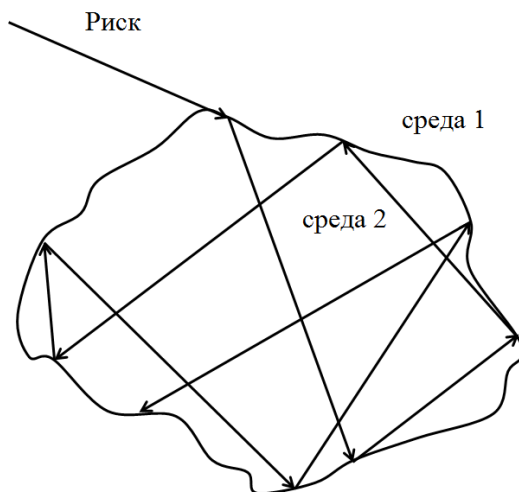


Рис. 21. Специальная локализация риска в определенной среде

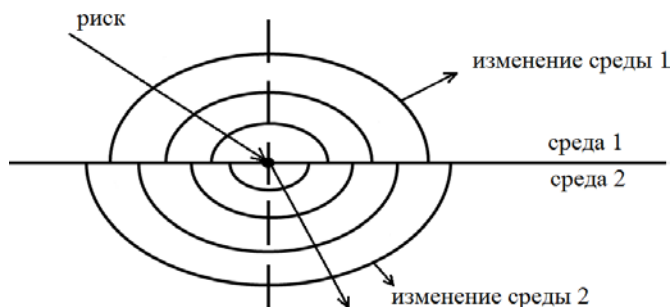


Рис. 22. Схема изменения свойств среды в точке соприкосновения рисков

Также логично предположить, что возможна обратная ситуация – когда ранее локализованный в среде риск выходит (специально или в ходе непредвиденной ситуации) в другую среду и начинает там развиваться. (Это можно сравнить со штаммами опасных вирусов, которые выделили и поместили в герметичные сосуды, но по каким-то причинам эти вирусы вырвались наружу – в другую среду). Также можно предположить, что при соприкосновении сред (1 и 2) в точке соприкосновения рисков происходит либо отражение, либо переход риска в другую среду при этом в этой точке происходит изменение свойств вокруг этой точки:

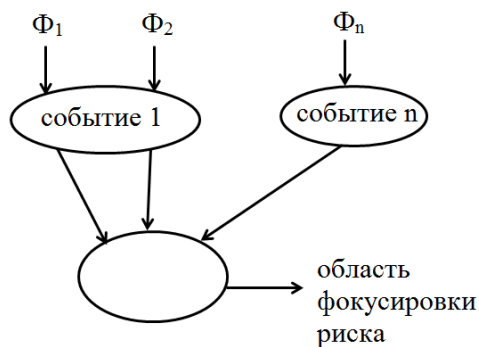


Рис. 23. Фокусировка риска

При этом, чем дальше от точки соприкосновения, тем это влияние меньше.

Ещё одним свойством риска является его способность к фокусировке (локализация) [6, 128]. Эту ситуацию можно показать на схеме (рис. 23).

Так, фактором ( $\Phi_1, \Phi_2, \Phi_n$ ) до какого-то момента времени не влияют друг на друга, но происходит событие 1, события n, которые меняют вектор этих факторов так, что они сходятся в какой-то области (область фокусировки факторов). Именно такая фокусировка нескольких факторов в одной области существенно повышает вероятность возникновения риска. Поэтому эту область можно назвать областью фокусировки риска. Чем больше факторов будут сфокусированы на одной области, тем выше вероятность возникновения в этой области риска. Т.е. риск есть функция от числа сфокусированных в одной области факторов:

$$P = f(\sum_{n=1}^i (\Phi_1, \Phi_2, \Phi_n))$$

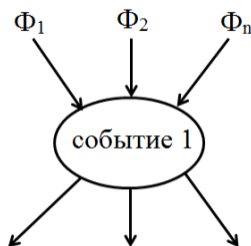


Рис. 24. Событие как инструмент воздействия на факторы риска

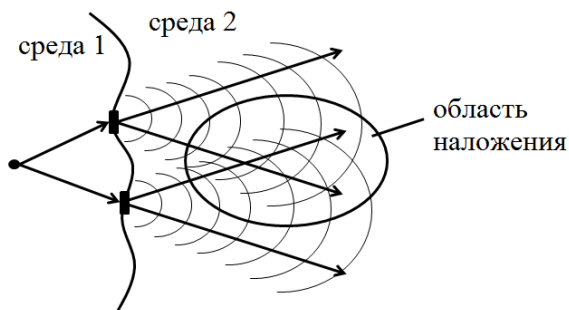


Рис. 25. Схема образования областей наложения рисков

Также стечение обстоятельств (событий), которые фокусирует факторы в одной области, можно назвать неблагоприятными. В то же время, можно изменяя событие 1, событие  $n$  расфокусировать факторы риска. Эту ситуацию можно изобразить следующей схемой: где  $\Phi_1, \Phi_2, \Phi_n$  – сходящиеся факторы, которые рано или поздно пересекутся в одной области. При этом, до их пересечения организуется событие 1, которое расфокусирует эти факторы так, чтобы они не пересеклись. Возможно, для такой расфокусировки потребуется не одно, а несколько событий (цепочка взаимосвязанных событий), которые постепенно изменяют направления  $\Phi_1, \Phi_2, \Phi_n$  так, чтобы они не пересекались и в будущем также необходимо учесть, что факторы могут при их фокусировке по-разному влиять друг на друга.

Можно предположить, что при переходе риска из одной области в другую может наблюдаться перераспределение интенсивности риска в результате наложения одного риска на другой. Это можно изобразить на схеме: в области наложения областей риска наблюдаются новые характеристики.

Интенсивность риска может усилиться, может уменьшиться, а может чередоваться – появление максимумов и минимумов интенсивности.

Также можно говорить о том, как ведёт себя область риска в случае встречи с препятствием (событием) в том случае, если это событие не значительное (если событие значительное, то оно может расфокусировать или, наоборот, сфокусировать факторы риска в одну область). Это можно изобразить на следующей схеме (рис. 26).

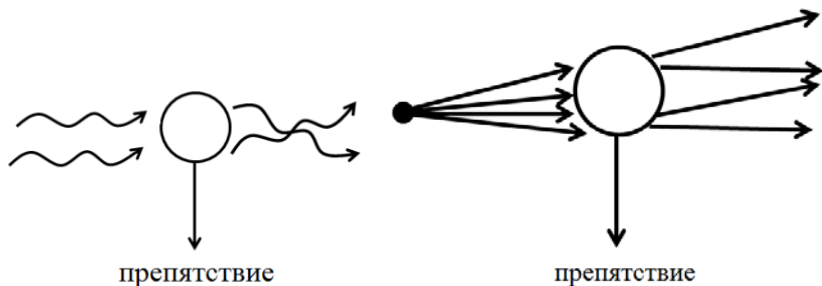


Рис. 26. Отклонение риска от первоначального направления

Т. е. риск, встречая препятствие, отклоняется от своего первоначального направления (как бы огибает это препятствие). Благодаря этому свойству риск может проходить небольшие препятствия, которые встречаются ему на пути, меняя при этом направление и далее перераспределяя, возникает наложение. Это показывает, что необдуманные действия, которые предпринимаются управленцами для того, чтобы минимизировать риск или его приостановить могут привести к его дальнейшему распространению, но уже этот риск будет развиваться несколько иначе, чем до такого воздействия. Еще одним следствием свойства риска огибать разные небольшие препятствия является то, что риск, таким образом, может проникать в новые области даже через небольшие «бреши», которые на первый взгляд кажутся человеку незначительными.

Для рассмотрения областей риска и отношений между ними применим диаграмму Эйлера-Венна [126, 316]. Диаграмма позволяет наглядно отразить различные отношения между областями рис-



ков. Диаграммы позволяют увидеть графически, как соотносятся области риска, что позволит более точно определить характеристики этого риска и спрогнозировать его развития. Рассмотрим частные случаи применения диаграмм Эйлера-Венна для изучения областей риска: логические операции, разрешающие доказывать утверждения и делать выводы, основанные на связях и отношениях разных понятий. При классификации понятие делится на сравнимые, между которыми существуют логические связи и отношения, и несравнимые, которые не имеют связи. К несравнимым относят, например, риски, относящиеся к разным областям. У них нет общих элементов и их нельзя сравнивать.

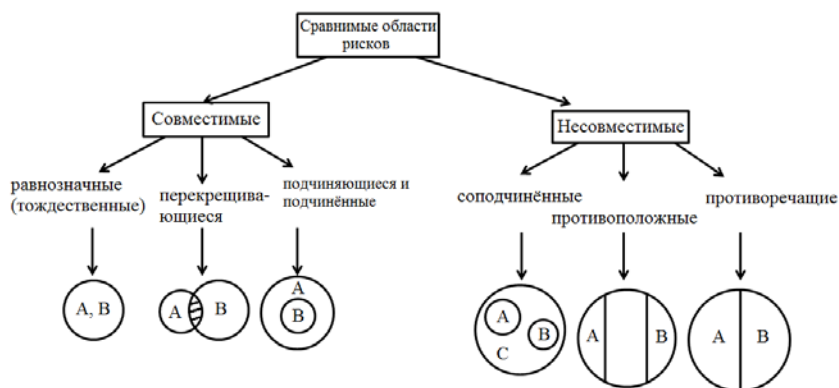


Рис. 27. Совместимые и несовместимые области рисков

Совместимые области рисков отличаются тем, что имеют хотя бы один общий признак (элемент):

- равнозначные (тождественные);
- перекрывающиеся;
- подчиняющие и подчинённые.

Отношения между понятиями

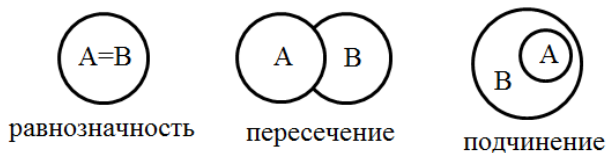


Рис. 28. Виды совместимых областей рисков

У равнозначных рисков объёмы полностью совпадают. Например, А – риск не освоить профессию. В – не успешность в профессии. Графически тождественность можно представить как два круга, слившиеся в один.

Пересекающимися рисками, или находящимися в отношении перекрещивания, считают те, объёмы которых совпадают частично. Пример: А – риск потери квалификации, В – риск смены места работы. Часть объёма риска А входит в объём понятия В и наоборот.

Области рисков, состоящие в отношении подчинения, содержат одинаковые элементы, а объём подчинённого целиком входит в объём подчиняющего. Например, риск, связанный с возможностью ухода квалифицированных исполнителей и риск несоответствия ожиданий квалифицированных исполнителей соответствующей их квалификации зарплаты. Несовместимыми называют области рисков, не имеющие общих признаков:

- соподчинённые;
- противоположные;
- противоречащие.

Отношение между областями риска (сравнимые)

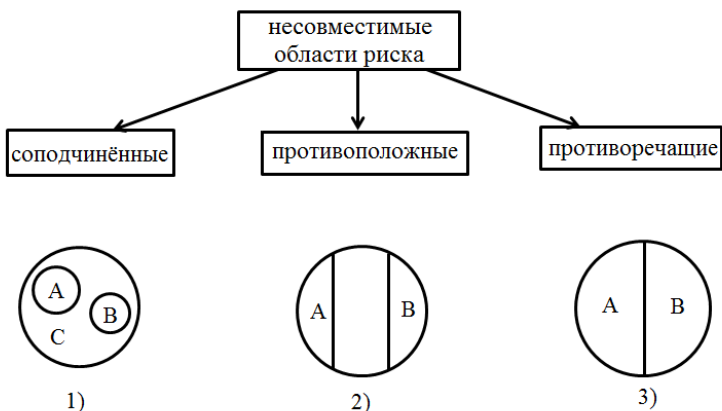


Рис. 29. Виды несовместимых областей рисков

Соподчинённые области риска имеют общие элементы и вместе входят в родовое понятие, но в их объёмах общие элементы отсутствуют. Например, А – риск большого количества конкурирующих проектов, недостаточного понимания авторской идеи проекта, В – риск маленького количества проектов, несоответствие проекта нормативно-правовой базе. Круги А и В необходимо поместить внутри круга, изображающего объём области риска С, но они не смогут пересекаться, так как не бывает проектов, которые были бы обладающие риском А и В одновременно.

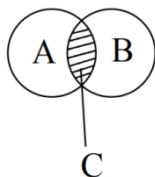


Рис. 30. Соподчиненные области риска

Противоположные области рисков – это виды одного и того же рода, но одно из них имеет какой-то признак, а другое не обладает им и содержит признак, несовместимый с первым, направлен-

ный против него. Так, риск отсутствия поддержки со стороны «СМИ» и, наоборот, риск чрезмерного внимания к проекту со стороны «СМИ». Тут в отличие от отношения противоречия возможны предметы, которые не входят ни в А, ни в В. Если общее родовое С – «СМИ», то в его круге будут изображения двух сегментов А и В, расположенных напротив друг друга, а оставшаяся часть должна соответствовать всем остальным проектам с точки зрения внимания к ним «СМИ» (среднее внимание, выше среднего и т. д.).

Противоречащими считается категория областей рисков, у одного из которых есть какой-то признак, а у другого он отрицается. Например, риск наличия в проекте уникальной авторской концепции (риск А) и риск, связанный с отсутствием в проекте уникальной авторской концепции (риск В). При этом, весь массив родственных элементов делится на две части: одни имеют эти части, а другие не имеют. Точки, лежащие внутри различных областей диаграммы, могут рассматриваться как элементы соответствующих множеств. (В нашем случае – это конкретные риски, относящиеся к этой области).

Диаграммы Эйлера-Венна позволяют более точно идентифицировать риски в условиях взаимодействия разных рисков между собой. Также этот инструмент позволяет прогнозировать риски – что может быть при взаимодействии различных рисков. Визуализация позволяет графически представить данные и определить возможные риски. Так, например, риск коррупции в образовательной системе (А) и риск стать неконкурентным выпускником (В). В некоторых случаях А может стать фактором усугубления В, т. е. объединение множеств. При изменении отдельных факторов риска А можно добиться другой ситуации.

### 2.3. Закономерности развития рисков

Одним из основных методологических оснований системы управления рисками образовательных проектов являются закономерности развития рисков. Закономерности развития рисков позволяют более эффективно выстраивать процесс управления рисками образовательных проектов за счет более вероятностного прогнозирования их развития. Закономерности развития рисков позволяют заранее, уже на этапе проектирования образовательного проекта определять – в каких направлениях могут развиваться риски и, соответственно, на каких рисках должны быть сосредоточены усилия управляющей системы в первую очередь. Закономерности развития риска позволят выявить неправильные действия и ошибки при управлении образовательным проектом. При этом, если управлять рисками вопреки закономерностям, то это с высокой вероятностью приведет систему к повышению неустойчивости. При этом определение схемы выявления закономерностей рисков образовательных проектов является не менее актуальной задачей, чем определение самих закономерностей.

Для пополнения массива данных и последующего выявления закономерностей рисков можно предложить схему, представленную на рис. 31.

Т. е. если в образовательном проекте удалось установить связь между элементами образовательного проекта и риском, то при появлении такого элемента в другом проекте также возможен этот риск. Для того, чтобы этот процесс был более вероятностным желательно элементы образовательного проекта объединить в множество (несколько элементов связанных друг с другом), и выявлять связь этого множества с риском этого проекта. При этом, если из этого множества удаётся вывести все остальные риски проекта, то эта закономерность устойчива, если это не удаётся, то отыскивается другое множество и процедура поиска связи с рисками повторяется. Эта схема направлена на поиск закономерностей рисков

в уже состоявшихся проектах или в проектах подобных состоявшимся. Эта схема работает в случае, когда риски достаточно объективны или уже состоялись (т.е. риски формализованы).

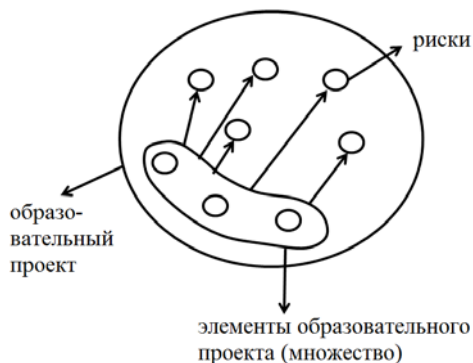


Рис. 31. Схема пополнения массива данных о рисках

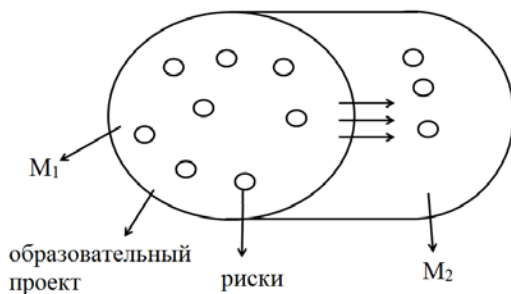


Рис. 32. Схема определения рисков, выходящих за пределы образовательного проекта

В том случае, когда необходимо определить закономерности за пределами проекта и/или связь рисков с рисками, которые выходят за проект, можно применить другую схему: пытаясь обобщить риски в  $M_1$  выдвигаются гипотезы и затем они верифицируются – если это удалось, то  $M_1$  прирастает  $M_2$  и новые риски входят в область образовательного проекта, как его часть. Выявление законо-

мерностей, по сути, – это выявление устойчивых и регулярных взаимосвязей между явлениями.

Большая часть закономерностей рисков являются статистическими, нежели динамическими, (динамические закономерности, где связь жёстко детерминирована конкретными явлениями и их свойствами) [186, 207, 255, 305]. Статистические закономерности рисков – это вероятность, с которой тот или иной риск может наступить. Поскольку сама сущность риска носит вероятностный характер, говорить о жёсткой (стопроцентной) детерминации нельзя.

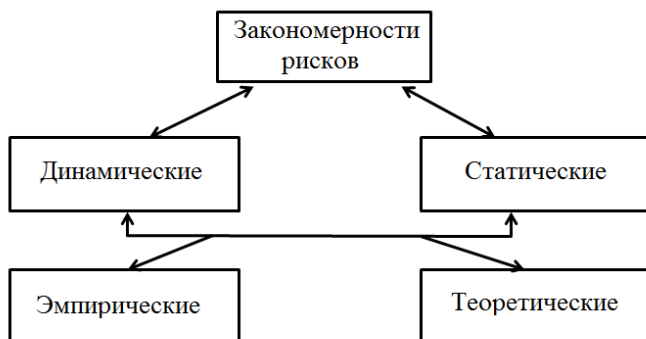


Рис. 33. Классификация закономерностей рисков.

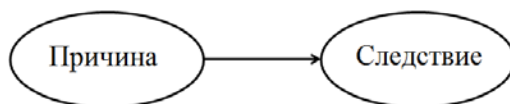


Рис. 34. Связь между причинами и следствиями

Очевидно, что на начальном этапе выявления закономерностей риска – пытались выявить динамические закономерности, а уже затем статистические. Статистические закономерности рисков в отличие от динамических допускают флуктуации. Можно говорить о том, что динамические закономерности выражают однозначную связь между причинами и следствиями (рисками):

В статистических закономерностях немалую роль играют случайные факторы и/или сочетания с внешними и внутренними факторами, от которых нельзя отказаться как в динамических закономерностях.

Тем не менее, и для вероятностных систем (а риск именно такая система) отыскиваются регулярности, которые дают возможность строить вероятностные прогнозы их будущего поведения. Вероятность риска предопределяет вероятностную связь между причиной и следствием и не следуют логически из имеющейся информации, а потому не являются строго определёнными и обозначенными.



Рис. 35. Связь между причиной и следствием в статистических закономерностях

Другими словами, причина может повлечь за собой множество следствий (рисков), а также и наоборот, одно и то же следствие может иметь несколько причин. И в каждом конкретном случае конкретный риск зависит от множества факторов, которые при этом со временем меняются, меняя и своё воздействие на причины и следствия.



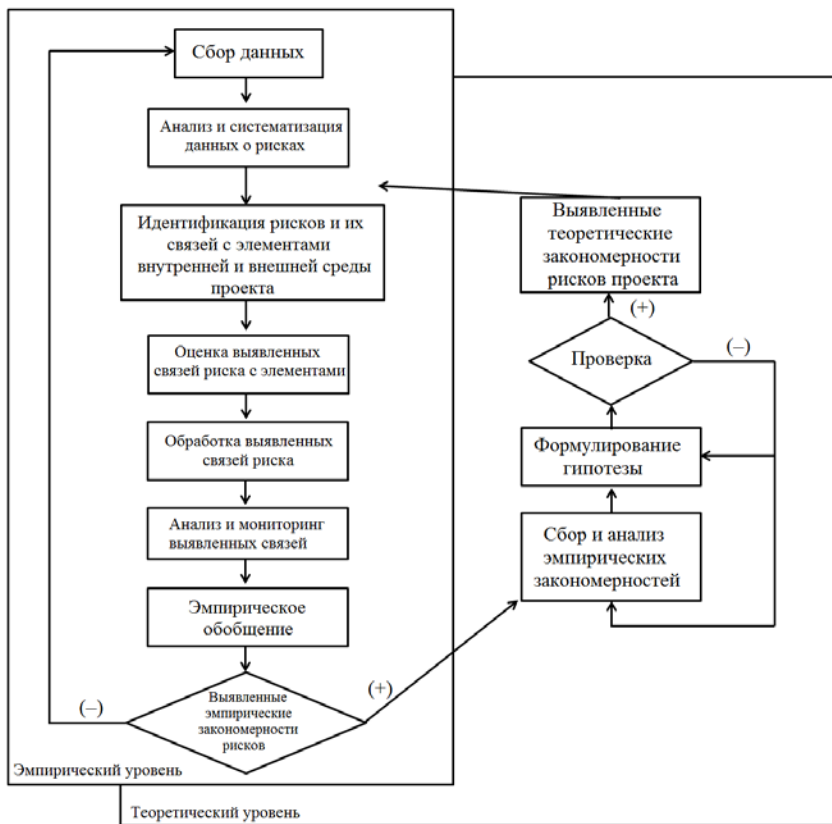


Рис. 36. Алгоритм (схема) выявления закономерностей рисков образовательных проектов

В представленной схеме выявления закономерностей рисков образовательных проектов показано, что процесс выявления закономерностей рисков – это двуединый процесс, включающий эмпирический и теоретический уровень выявления. Выявленные на эмпирическом уровне закономерности рисков обобщаются на теоретическом уровне и служат основой для формулирования гипотез, что в свою очередь позволяет выявить (в случае их подтверждения) теоретические закономерности рисков образовательных проектов.

В тех случаях, если гипотезы не нашли своего подтверждения, то происходит итерация к обобщению выявленных эмпирическим путём закономерностей риска и/или на эмпирический уровень. В свою очередь выявленные теоретические закономерности снова переходят на эмпирический уровень познания для дальнейшего подтверждения на практике (в том числе для сбора и анализа новых данных о риске). Результат эмпирического познания закономерностей рисков зависит от предшествующего выявления теоретических закономерностей рисков, что позволяет (или не позволяет) выявить и идентифицировать риски образовательных проектов.

Единство эмпирического и теоретического уровней в проблематике выявления закономерностей рисков – это необходимое условие их выявления. Выявленные теоретические закономерности рисков могут стимулировать эмпирические исследования. Единство описания и объяснения, эмпирики и теории, аксиоматико-дедуктивного и гипотетико-дедуктивного методов, уровня феноменов и уровня ноуменов в процессе выявления закономерностей рисков позволит более эффективно их идентифицировать и верифицировать.

На основании предложенной схемы выявления закономерностей рисков образовательных проектов, закономерностей развития систем, а также личного опыта автора в проектировании и реализации образовательных проектов различного уровня и масштаба, в работе предлагается ряд выявленных закономерностей рисков образовательных проектов.

Одной из таких закономерностей является – закономерность повышения степени идеальности риска. Идеальным является такой риск, которого нет, а его функции выполняются (защитная, стимулирующая, компенсирующая, аналитическая, инновационная, социально-экономическая). Конструкт идеальности позволяет сформулировать идеальное конечное решение, связанное с управлением этим риском (ИКР) [16, 17, 58]. Именно ИКР позволяет выбрать

среди множества направлений решения наиболее перспективное. Любой риск в своём развитии стремится стать идеальным.

Идеальный риск – это система (риск), которого нет, а его функции выполняются, причём эти функции выполняются в необходимый момент времени, в необходимом месте, не затрачивая на это ресурсы. Таким образом, абсолютно идеальный риск должен выполнять бесконечное число функций, имея при этом нулевые затраты и не иметь нежелательных эффектов.

Степень идеальности риска можно представить в виде формулы:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^{\infty} F_i}{\sum_{j=1}^0 P_j},$$

где  $I$  – степень идеальности,  $F$  – выигрыш от риска,  $P$  – проигрыш (нежелательный эффект),  $i$  – номер переменной  $F$ ,  $j$  – номер переменной  $P$ .

Такой риск (идеальный) существует только в мечтах людей, в реальности такого не бывает – и выигрыш и проигрыш в случае риска возможны. Без вероятности выигрыша и проигрыша не бывает риска, т.к. риск – это вероятность альтернатив. По сути процесс минимизации риска – это действия, направленные на приведение  $\sum P_j$  к  $\min$ , а  $\sum F_i$  к  $\max$ . В своём пределе идеальный риск – это безальтернативность выигрыша, без возможности проигрыша. Определение такой ситуации позволяет в реальной ситуации определить вектор поиска и границы допустимых рисков.

Определение  $P_{\text{икр}}$  позволяет не тратить ресурсы для минимизации риска «впустую». При этом, понимание, что эти решения были в итоге контрпродуктивными приходит уже тогда, когда на реализацию этих решений было потрачено существенное количество ресурсов. Выделение в риске выигрыша и его максимизация позволяет идеализировать его, при этом это позволяет чётко отграничить потери (проигрыши).

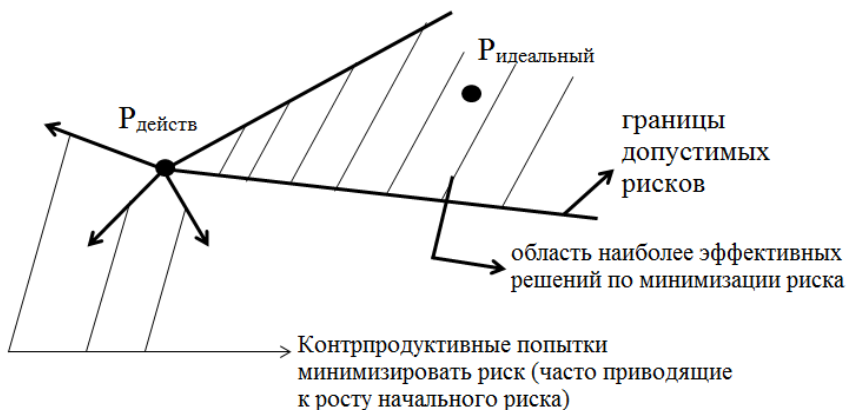


Рис. 37. Схема повышения идеальности риска

Закономерность свёртывания-развёртывания риска.

При развитии риска происходят процессы развёртывания (увеличения количества функций риска и возможных последствий) и свёртывания (уменьшение количества функций риска и возможных последствий). Развёртывание риска предполагает его развитие – появляются новые функции, новые элементы и области, а также увеличивается за счёт этого и количество возможных последствий. Происходит усложнение риска, в том числе за счёт интеграции с другими рисками. При благоприятных факторах (внутренних и внешних) риск развёртывается достаточно широко. Можно говорить о том, что одно из направлений развёртывания риска является объединение с другим риском – образование бисистемы. Этот процесс можно назвать «переходом в надсистему» [51]. Процесс развёртывания связан, как правило, с усложнением процесса, относительно которого возникают эти риски, а также с пониманием субъектом большего количества рисков при реализации процесса. Процесс свёртывания обратен развёртыванию – уменьшается количество функций и последствий. Свёртывание происходит в последовательности, обратной развёртыванию. Процессы свёртывания-развёртывания риска сопровождаются появлением точек бифурка-

ции. Эти точки, через которые проходит риски в своём развитии приводят к скачкообразным изменениям самого риска. Нужно отметить, что прогнозирование риска, проходящего через точки бифуркации, затруднено, т. к. развитие риска, проходящего через эти точки не является линейным процессом.

Таким образом, можно говорить о динамической свёртываемости-развёртывании риска. Цикл развёртывания сменяется циклом свёртывания и т. д., что позволяет прогнозировать следующие циклы развития риска. Свёртывание, как и развёртывание риска, проходит несколько стадий.

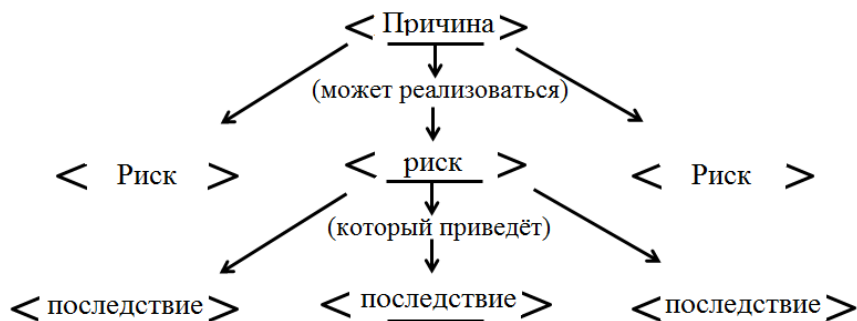


Рис. 38. Схема классической формулировки риска

Закономерность неравномерности развития риска. Развитие риска идёт неравномерно. Чем сложнее риск, тем неравномернее развитие этого риска. Следствием этой закономерности является то, что изменение одной части риска спровоцируют цепную реакцию, которая приведёт к изменению и всего риска. Также можно говорить о движущей силе процесса развития риска – появление новых потребностей и как следствие появление неоднородностей в риске (принцип Онсагера [162]). В классической формулировке риска обязательны три составляющих: причина (неопределённое событие), угроза и последствие [64, 69, 105, 335]. Одна и та же причина

может вызывать разные угрозы (и это будут разные риски). Также и последствия у одной и той же угрозы могут быть разными.

Так неравномерность развития риска может проявляться в том, что появляются всё новые и новые последствия, при этом сам риск и его причина пока субъекту не ясны. При анализе риска – это скорее всего выяснится. И наоборот, если появилась новая причина (некое неопределённое событие), то сам риск и его последствия также проясняются не сразу, а в процессе анализа и исследовании ситуации. Таким образом, неравномерность риска показывает, что изменение в какой – то из трёх составляющих, как правило, путем цепной реакции приведёт к изменению в двух других составляющих. При этом, прогнозирование развития риска может строиться на этой закономерности. Эти закономерности базируются на принципиальной неоднородности окружающего мира [72, 207, 268, 269].

Закономерность перехода рисков в другие системы (в т. ч. надсистемы и подсистемы). Ранее было показано, что выявленный в системе ( $C_1$ ) риск также будет влиять на риски в других системах ( $C_2, C_3, C_n$ ), если эти системы связаны. Развитие риска идёт в направлениях перехода в другие системы, системы другого уровня, при этом риск может распространяться как на более высокий уровень, так и на более низкий. При этом переход риска на более низкий уровень происходит быстрее и масштабнее, чем на вышестоящий, но при переходе риска на вышестоящий уровень масштабы негативных последствий будут больше. Таким образом, можно выделить следующее: быстрее риск переходит на нижестоящий уровень, при этом масштабы возможных негативных последствий в случае реализации риска снижаются, а при переходе риска на вышестоящий уровень это происходит медленнее, но при этом масштабы возможных негативных последствий выше. Переход риска в другую систему, происходит, как правило, в случае, если на существующем уровне этот риск плохо «купируется» (локализуется), либо при разрушении от этого риска системы – риск по цепочкам, связывающим эту систему с другими, передаётся другим

системам. При этом, риск, попав в новую систему трансформируется, происходит процесс соединения с рисками, которые были в новой системе и дальнейшее развитие риска.

Закономерность гомологических рядов [42] – риски с близкими (аналогичными свойствами и характеристиками) имеют сходство в независимости от того, в какой образовательной системе они развиваются. В качестве основы этой закономерности можно заявлять следующее: в сходных условиях близкородственные риски могут проявлять одинаковую реакцию на внешние и внутренние воздействия. Для понимания развития рисков эта закономерность важна, т. к. позволяет прогнозировать направления и пути развития родственных рисков. Очевидно, что также эта закономерность может быть важна и для классифицирования рисков. С помощью этой закономерности возможен поиск новых рисков, имеющих определённую совокупность признаков, при условии, что похожая совокупность была идентифицирована в родственных систематических группах. Прогнозирование изменчивости риска на основе изучения такой изменчивости у аналогичных рисков в пределах одной системы (например, системы высшего образования) позволяет существенно экономить ресурсы для идентификации и последующей минимизации рисков.

Закономерность компрессивности риска. Плотность риска (компрессивность) повышается при увеличении факторов риска и при повышении локализации риска. При этом компрессивность риска зависит от среды его нахождения. Один и тот же риск будет обладать разной плотностью в разных средах. При переходе риска из одной среды в другую его плотность меняется, что в свою очередь приводит к изменению характеристик риска. В свою очередь, при достижении критических значений плотности риска, происходит его трансформация (переход через точку бифуркации – тах энтропии) и риск кардинально меняется. Спрогнозировать свойства риска после прохождения точки бифуркации – сложная задача, т. к. риск развивается нелинейно [127, 184, 263].

Закономерность неизбежности риска. Деятельность всегда связана с рисками. Причём осуществления любой деятельности предполагает наличие рисков. При этом отсутствие деятельности также связано с рисками. В тех ситуациях, когда есть неопределённость развития, альтернативность при принятии решений – всегда есть риск. Эта закономерность противоречит концепции «нулевого» риска, которая была приоритетной длительное время. Однако, в связи с усложнением систем, технологий и связей между ними концепция «нулевого» риска стала неадекватна реальному состоянию действительности [47]. При этом концепция «нулевого» риска (абсолютная безопасность) существенно сдерживает развитие систем (в том числе образовательных), т. к. всё возрастающее количество новых решений оставляют всё меньше возможностей для реализации этой концепции. Поэтому человеческое сообщество, понимая необходимость интенсивного развития с одной стороны и неизбежность возникновения рисков при таком развитии, с другой стороны, всё-таки выбирает интенсивное развитие, несмотря на возникающие риски. Смена концепции «нулевого» риска на концепцию «приемлемого» риска происходит повсеместно (в том числе и в образовании). Т.е. можно выявить следующее:

$$P = \frac{K_{0,p}}{K_{пр,p}} + K_{пр,p},$$

где  $P$  – риск,  $K_{0,p}$  – концепция «нулевого» риска,  $K_{пр,p}$  – концепция «приемлемого» риска.

Понимание того, что абсолютная безопасность («нулевой» риск) в современных реалиях невозможна, пришло не сразу. При этом уровень приемлемости риска во многом зависит от среды (в том числе от уровня культуры), множества внутренних и внешних факторов. При этом, можно выявить противоречие в уровне приемлемости риска в разных системах. Разный уровень приемлемого риска в смежных (близких) системах вызывает противоречия в неравномерности их развития. И развитие таких систем с разным



уровнем приемлемости риска идёт в направлении уравнивания этого уровня, т. к. разный уровень приемлемости риска в смежных системах снижает устойчивость их развития, увеличивает общую энтропию таких систем.

Закономерность социальной дифференциации людей и социальных групп на группы сторонников, противников и нейтралов по отношению к рискам. Это новое основание для создания социальных групп действительно к разным областям, причём в большинстве случаев те, кто оказывается в группе сторонников риска более эффективны в своих сферах, т. к. именно те, кто способен брать на себя риски и в дальнейшем ими управлять в текущих условиях, характеризующихся неопределённостью, альтернативностью, будет более успешен. Этот аспект деления на социальные группы порождает и новые отношения между ними. При этом, нужно отметить, что не всегда за деньги можно купить себе «нулевой» риск. Как уже ранее отмечалось при описании глобализации рисков – что традиционные социальные институты не в состоянии решить задачи по снижению глобальных рисков, социальная дифференциация по новому основанию – по отношению к рискам меняет саму суть социальных институтов. И решение проблем глобальных рисков возможно уже новыми социальными группами, созданными на иной основе. Очевидно, что социальная стратификация выделит группы, которые будут обладать большими привилегиями, чем другие группы. Помимо трёх основных классических видов социальной дифференциации [148, 149] (экономической, политической, профессиональной) появляется ещё один – рискологический, причём этот вид изначально позволяет уже сейчас в этих трёх видах добиваться существенных успехов.

Закономерность подверженности при идентификации и минимизации рисков когнитивным искажением [24, 104, 284, 330, 353]. Закономерность в том, что при работе с любыми рисками человек будет проходить через когнитивные искажения. При этом когнитивные искажения тем сильнее будут сказываться на работе

с рисками, чем дольше человек выполнял возложенные на него функции и работал, и жил в условиях этого риска. Т. е. когнитивные искажения тем сильнее, чем ниже у человека критическое, аналитическое мышление и чем больше стереотипов у него сформировано этими рисками. Таким образом, когнитивная гибкость – это средство от когнитивных искажений при оценке рисков. Эта закономерность проявляется в увеличении количества когнитивных искажений при анализе рисков. Учитывая, что количество рисков возрастает, увеличение когнитивных искажений при анализе усугубляет ситуацию. Можно констатировать, что когнитивные искажения есть функция от количества рисков:

$$\text{Кол-во Рисков} = f(\text{когнитивных искажений})$$

Учитывая, что один риск при его анализе проявляется во всё возрастающем количестве когнитивных искажений, возрастает сложность его адекватной оценки.

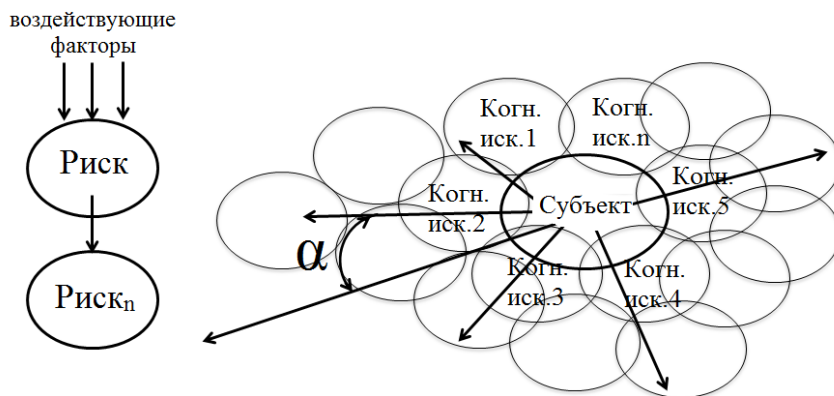


Рис. 39. Схема подверженности риска когнитивным искажениям

Субъект окружён множеством когнитивных искажений, которые при этом увеличиваются (их число растёт), они накладываются друг на друга, пересекаются, что также осложняет адекватность оценки риска. Нужно отметить, что сам риск – это не статичная

конструкция, она меняется от различных факторов, что меняет вектор анализа этого риска со стороны субъекта на угол  $\alpha$ . При изменении этого угла изменяется и совокупность когнитивных искажений, которые субъект должен преодолеть для эффективного анализа этого риска.

Закономерность увеличения количества рисков. Множество таких количественно и качественно отличающихся рисков со временем монотонно и ускоренно возрастает. Расширение количества рисков обусловлено соответствующим расширением потребностей, которые со временем удовлетворяются. Развитие потребностей и рисков, связанных с появлением решений их удовлетворяющих, это взаимозависимые процессы. Новые риски зарождаются, созревают, охватывая всё большее количество людей, разрастаются в объёме. Количественный рост рисков со временем приводит к их качественному изменению. Появляются глобальные риски. Постепенная смена сначала технологического детерминизма на информационный предопределила появление в системе образования новых дисциплин, педагогических технологий, в целом новых решений, которые были призваны подготовить человека в процессе его образования к новой парадигме. В том же состоит и следующий этап – поскольку на смену детерминизму информационному приходит рискологический, это должно найти адекватное отражение и в системе образования (что сейчас и происходит: появляются дисциплины, исследования, направленные на изучение феномена риска и на механизмы работы с рисками).

Закономерность «скачкообразного» развития рисков [224, 338]. Поведение системы в плоскости поверхности событий может иметь вид «складки». При этом, одному и тому же значению отдельного параметра системы может соответствовать  $N$  (несколько) значений состояний системы. Риск во многом зависит от предыстории развития системы, т. е. для риска характерно явление гистерезиса, когда одно и то же входное состояние может привести к нескольким выходам [14, 81]. Поведение системы в условиях риска на

интервале времени во многом определяется её предьсторией. Таким образом, явление гистерезиса риска требует дальнейшего изучения, но уже сейчас очевидно, что так ведёт себя риск и его параметры в ответ на изменение воздействующего фактора. Изменения риска происходят не по прямой, а по кривой. Для гистерезиса риска характерно явление «насыщения», а также неодинаковость траекторий между крайними состояниями риска. Так, например, для минимизации какого-либо риска могут потребоваться значительные усилия, но для поддержания системы на соответствующем уровне риска – не значительные.

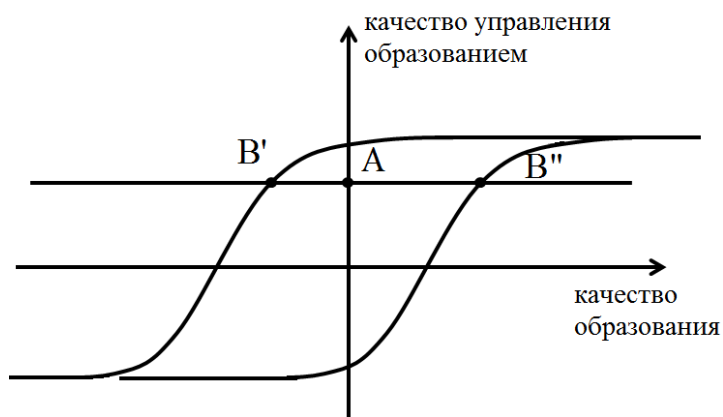


Рис. 40. Зависимость качества образования от качества управления: явление гистерезиса

Так, на Рис. 40 можно видеть, что т. А на оси качества управления образованием соответствуют две точки В' и В''. В какой конкретно точке – В' или В'' окажется система – зависит от предьстории. Поэтому для прогнозирования рисков необходимо учитывать явление гистерезиса.

Закономерность «необходимого разнообразия» [317, 322], заключается в том, что когда субъект (S) сталкивается с риском (P), минимизация которого для S неочевидна (есть множество альтернативных вариантов), т. е. имеет место разнообразие возможных ре-

шений  $V_p$ . Этому разнообразию противостоит разнообразие решений  $S-V_S$ . При этом, задача субъекта –  $S$  заключается в том, чтобы свести разнообразие  $V_p - V_S$  к минимуму, в идеале – к 0. Также можно говорить о том, что закономерность «необходимого разнообразия» выявленная У.Р. Эшби для системного анализа, справедлива и для рисков и управления рисками, т.к. риски – это системное явление. Далее можно говорить о том, что если  $V_p$  дано постоянное значение, то  $V_p - V_S$  может быть уменьшено только за счёт соответствующего роста  $V_S$ . То есть только разнообразие в  $V_S$  может уменьшить разнообразие, созданное в  $V_p$ . Только разнообразие может уничтожить разнообразие. Применительно к управлению рисками закономерность «необходимого разнообразия» может быть сформулирована следующим образом: разнообразие управляющей системы (системы управления рисками)  $V_{yc}$  должно быть больше (или, по крайней мере, равно) разнообразию управляемого риска  $V_{yp}$  [125, 148, 334]:

$$V_{yc} > V_{yp}$$

Закономерность отбора рисков: отбираются для управления и минимизации те варианты рисков, которые обладают наименьшей сложностью. Уровень сложности риска связан с необходимыми ресурсами для его разрешения или минимизации. Неправильная оценка сложности может привести к неэффективному управлению этим риском. Сложные риски – это такие риски, при воздействии на которые это воздействие приводит к неопределённому результату, который либо невозможно спрогнозировать, либо можно только с некоторой вероятностью. Простые риски – в отличие от сложных – независимо от размера и количественного состава элементов и факторов риска, воздействие на него приводит к определённому ожидаемому результату. По сути, задача управления риском заключается в уменьшении его опасности и его переводе в разряд простых. Отнесение риска к уровню сложности возможно только в том случае, если во взаимодействии с этим риском выступает субъект. Один и тот же риск для разных субъектов может представлять раз-

ный уровень сложности. Сложность риска в общем виде можно представить:

$$С_{\text{Риска}} = С_{\text{состава}} + С_{\text{структуры}} + С_{\text{управления}} + С_{\text{функций}}$$

Сложность риска представляет собой единство сложности состава, структуры, функций, управления, последствий. Причём сложность может обретать большее разнообразие благодаря сочетанию этих параметров.

Сложность риска имеет связь с уровнем риска, но эта связь не прямая, т.к. не всегда высокий риск (риск, где вероятность наступления неблагоприятных последствий, а также сами неблагоприятные последствия критичны для системы) происходит вследствие его сложности. В риске можно выделить объективную и субъективную сложность. Объективная сложность риска – присуща риску независимо от познающего его субъекта, а субъективная сложность риска – обусловлена характером восприятия риска субъектом, зависит от его квалификации, опыта и т. д.

Закономерность стереотипизации образовательных рисков. Любой педагогический (образовательный) риск, единожды выявленный имеет тенденцию проявляться в разных образовательных проектах, но при этом, если в первый раз этот риск представляет собой новое явление, то с каждым последующим случаем появления подобного риска происходит его стереотипизация (как на уровне осмысления риска, так и на уровне его практического уменьшения). В этом смысле риск обречён на рутинизацию, т. е. переходу к стереотипу, что, во-первых, существенно затрудняет его анализ в новых условиях и дальнейшую минимизацию, а во-вторых, рутинизация риска говорит о сложности его разрешения в новых условиях (раз риск раз за разом возникает – значит, его до конца не устранили). Рутинизация риска чаще всего возникает тогда, когда попытки его минимизировать стоят «дороже», чем попытки его принять (чтобы риск попал в зону приемлемого риска). В то же время, не все риски обречены на рутинизацию. Не подвержены ру-

тинизации риски, которые не входят в зону приемлемого риска и человек делает всё, чтобы от этих рисков избавиться (в том числе и отказывается от реализации процесса, если другие способы устранения риска не помогают). С одной стороны, стереотипизация риска – говорит и показывает нам, что мы используем известные педагогические конструкты (технологии, подходы, методы и т. д.) с известными же рисками и зная всё это – мы на это идём, т. к. и риски в этих конструктах известны и скорее всего, известны механизмы минимизации этих рисков. С другой стороны, человек часто боится применять новые решения, т. к. в них будут и новые риски. Поэтому стереотипизация риска – это несомненно необходимый процесс, но с другой стороны стереотипизация на определённом этапе сдерживает развитие системы.

Закономерность роста наукоёмкости усилий по идентификации и последующей минимизации рисков. Со временем всё сложнее выявлять и минимизировать риски, для этого всё больше требуется использовать научных знаний, причём, особенность в том, что нет какой-то одной научной области, которая бы позволила идентифицировать риски. Требуется междисциплинарность [135, 197], т. к. риск часто развивается без учёта сложившиеся границы традиционных институтов, в том числе научных областей. Учитывая и другие закономерности рисков – неравномерности, компрессивности, увеличение когнитивных искажений и т. д. выявлять риск становится всё труднее. Простые механизмы идентификации рисков на современном этапе уже недостаточны, т. к. сами процессы, системы и комплексы существенно усложнились, соответственно усложняют и риски с этим связанные. При этом рост наукоёмкости выявления рисков можно проследить по всем функциям науки [138]: производительная, познавательная, мировоззренческая, образовательная, прогностическая.

Закономерность позитивной деструктивизации и дестабилизации систем [25, 300] и процессов при управлении рисками образовательных проектов. Очевидно, что чем сложнее и глобальнее

риск, тем масштабнее и глубже будут структурные перемены в процессах и системах при минимизации таких рисков. Можно предположить, что устранение глобальных рисков требует изменение всей системы, где этот риск возник. При этом неизбежны дестабилизация и реструктуризация систем в процессе минимизации рисков. Изменения в системах, направленные на минимизацию рисков, во многом носят необратимый характер, исключающий в принципе возврат к ситуации до начала минимизации рисков. Устранение риска сопровождается деструктивизацией процесса, но при этом это позитивная деструктивизация, т. к. это явление временное и в результате приводящее к минимизации этого риска. Объём зависит от самого риска и тех изменений в системе, которые необходимо осуществить для устранения (минимизации) этого риска. Также можно говорить об устойчивости системы во время деструктивизации. Очевидно, что для выживаемости системы важно, чтобы

$$\lim \text{Устойчивости} > \lim \text{Деструктивизации},$$

иначе о сохранении системы как сущности говорить нельзя. Т. е. определяя объём и глубину деструкции необходимо учитывать предел устойчивости системы, иначе при превышении  $\lim$  Устойчивости система перестает существовать.

Закономерность изменения характеристик (свойств) риска при его переходе из одной среды в другую. Если среда 1  $\neq$  среде 2, то свойства риска при переходе из одной среды в другую будут изменяться. Риск и его последствия (угрозы и выигрыш) в другой среде будут другими. При этом, свойства среды, в которой существует риск, во многом влияют и на свойства риска в этой среде. При этом, в этой закономерности нужно отметить, что свойства среды также изменяются при наличии в ней риска. Т. е. и риск и среда, в которой этот риск существует, взаимовлияют друг на друга.

Закономерность сокращения жизненного цикла риска, в связи с ускорением процессов проектирования, создания, устаревания и «утилизации» систем и процессов [70, 157, 347]. При этом за-



держки в создании систем, также связаны с рисками. Т. е. скорость становится важнейшим фактором риска, при её увеличении цикл риска сокращается, что ведёт к повышению вероятности реализации риска. Если процесс создания системы не отвечает временным требованиям, это также ведёт к появлению рисков. При сокращении жизненного цикла риска как правило возрастает его плотность. Сокращение цикла риска предъявляет новые требования к процессу идентификации и управлению рисками. Нужны более совершенные инструменты управления рисками, нежели те инструменты, которые использовались до сокращения цикла риска. Общее значение практического применения/использования этой закономерности при управлении рисками велико, при этом важно выявить динамику сокращения. Она может быть плавной, скачкообразной и динамичной. С точки зрения управления рисками имеет значение на какой фазе (этапе) жизненного цикла находится риск в момент управляющего воздействия (воздействия на разных этапах цикла риска различаются). Процесс управления рисками подразумевает процесс управления полным циклом риска. При этом инструменты управления риском также должны быть адекватными этапу жизненного цикла риска в точке их применения.

Закономерность обновления образования путём разрешения противоречий между содержанием и его рисками [293], между сложившимся учебным материалом и его рисками, между преподавателями и рисками с ним связанными. Эта закономерность тесно связана с неравномерностью развития риска.

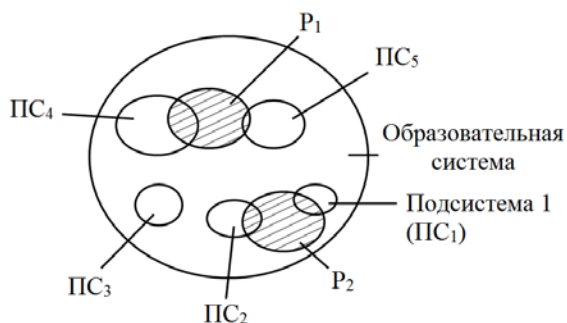


Рис. 41. Неравномерность развития риска

Т. е. если в одной из частей системы возникает высокий риск – система делает всё, чтобы этот риск купировать. Таким образом, система реагирует не на все возникающие и идентифицированные риски, а только на те, которые выделяются на фоне остальных (величиной последствий, общественным интересом и т. д.)

Система оценивает  $P_1$  и  $P_2$ , сравнивает их между собой и только затем приступает к минимизации рисков. Разрешение противоречия заключается в том, что минимизация риска часто связана с противоположным от основной функции подсистемы действием. Так, например, устранение риска, заключающегося в том, что: несовершенство методики прогнозирования будущего не позволяет определить содержание образования, что приводит к тому, что дети будут изучать ненужное в их будущем содержание образования, сталкивается с невозможностью предсказать будущее. Это вероятностная величина (сущность), поэтому и риск такой будет сохраняться (противоречие – будущее не может быть определено и будущее должно быть определено для минимизации риска). Таким образом, развитие системы образования и её элементов, подсистем и т. д. осуществляется через преодоление противоречий между элементами системы и их рисками. В первую очередь разрешаются (по крайней мере, стараются) устранять явные, острые противоре-

чия (они, как правило, вызывают ещё и общественный резонанс), при этом другие противоречия в это время обостряются.

Закономерность появления и возрастания роли междисциплинарных и многодисциплинарных рисков [111, 145]. Риски появляются на стыке разных областей. Особенность этой закономерности в том, что, с одной стороны, она показывает, что большинство современных рисков междисциплинарны, а с другой, – что для преодоления таких рисков требуется взаимодействия на разных уровнях – терминологическом, содержательном, методологическом, управленческом и т. д., чего часто сложно добиться. В рамках этой закономерности междисциплинарность рисков понимается как определение нового «поля» исследований. Как правило, это поле актуализирует предмет, объект, подходы и методы, не свойственные тем областям, которые задействованы в такой междисциплинарности. Изучение рисков с позиций междисциплинарности позволяет более точно идентифицировать риски, а затем их минимизировать. В том числе и за счёт использования методов, характерных для одной области знания в другой области, порождая, таким образом, новый междисциплинарный инструментарий. При этом традиционные области знания обогащаются новыми принципами исследования. Одной из существенных проблем междисциплинарности рисков является проблемы разного понятийного аппарата различных областей знаний (традиционных институтов), что в свою очередь усложняет исследование таких рисков. Формирование единой научной терминологии является результатом длительной эволюции, что в приложении к междисциплинарности рисков находится в самом начале пути. Разная трактовка понятий повышает риски из-за разности вкладываемых в эти понятия смыслов. При этом усложняется задача экспертной оценки результатов междисциплинарных исследований рисков, т. к. экспертиза также должна проводиться с использованием определённой терминологии. Таким образом, можно говорить о междисциплинарности как об антогонисте дисциплинарного подхода к рискам. Очевидно, что следующим этапом

междисциплинарного исследования рисков станет трансдисциплинарный подход, в котором актуализируется холистическое видение предмета изучения рисков.

Закономерность роста затрат на идентификацию и минимизацию рисков при одновременном снижении удельной стоимости такой работы (т. е. стоимости в расчёте на положительный эффект от такой деятельности). Нужно понимать, что концепция «нулевого риска» сегодня во многом себя исчерпала в пользу концепции «приемлемого риска». В связи с этим и затраты на минимизацию рисков должны быть оправданными. Неоправданные затраты, в свою очередь, порождают новые риски, т. к. любые ресурсы ограничены. В то же время необходимо учитывать, что обнаруженный риск при переходе на следующий уровень увеличивает затраты на устранение (например, неверный выбор профессии приводит к большим затратам – на обучение человека этой профессии, по которой он не будет трудиться, на его последующее обучение, переобучение, а также потери для экономики, в том плане, что такой человек не может долгое время обеспечить себя и свою семью). Естественно, что для уменьшения риска необходимо увеличивать затраты на их минимизацию. При этом затраты растут линейно, а риск уменьшается не линейно [107]. Суммарная зависимость затрат и потерь имеет явно выраженный минимум. Меры управления риском принимаются в соответствии с этим минимумом, при соблюдении 2-х условий:

1. Обеспечиваемый уровень риска должен быть приемлемым.
2. Величина пользы должна быть больше нуля.

I – область, в которой из-за недостаточности затрат на снижение риска этот риск неприемлемо высок.

II – область, где затраты на снижение риска обеспечивают приемлемый уровень риска.

III – область чрезмерных затрат, ведущих к неприемлемому высокому уровню суммарного риска.

В этом контексте важно разобраться в чём отличие дефиниций допустимый и приемлемый риск.

Разность в том, что при определении допустимого риска – это, как правило, всегда уникальная мера (уровень), устанавливаемый для конкретного образовательного проекта и невозможность обобщения данной оценки даже на класс аналогичных проектов.

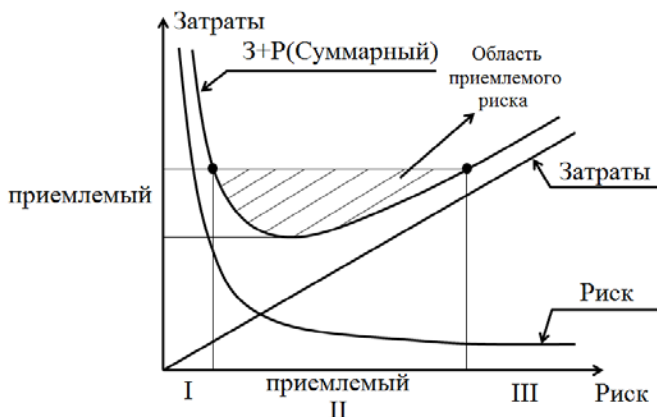


Рис. 42. Область приемлемого риска образовательного проекта.

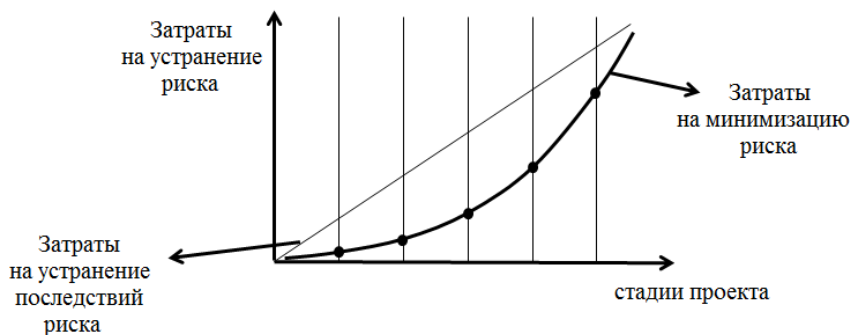


Рис. 43. Взаимосвязь затрат на устранение последствий рисков с затратами на их минимизацию (профилактику)

Следовательно, может сложиться ситуация, при которой один и тот же риск для одного проекта будет являться допустимым, а для

другого – недопустимым. Таким образом, допустимый уровень риска не может выступать универсальной и абсолютной характеристикой, а только относительной. Приемлемый риск – это такой минимальный риск, который возможен, а с другой допустим обществом в данный период времени [38, 193]. Приемлемость риска можно обобщить для класса аналогичных образовательных проектов, т. е. приемлемость – это больше абсолютная характеристика риска, нежели относительная.

Другими словами, риск может быть допустимым в обществе на данный момент времени, но не быть при этом приемлемым по каким-либо аспектам (экономическим, социальным, политическим, технологическим и т. д.).

Закономерность роста затрат на идентификацию и минимизацию рисков на стадии проектирования систем, над ростом затрат на устранение рисков, выявленных на дальнейших стадиях жизненного цикла системы. Сегодня очевидно, что вовремя не обнаруженный риск приводит к кратному увеличению затрат по его устранению на каждой новой стадии развития системы (проекта). Поэтому, чем более на ранней стадии идентифицирован риск, тем меньше затрат на его минимизацию потребуется в общей стоимости проекта [26]. Как правило, в образовательных системах (проектах) доля таких затрат не учитывается (не принимается во внимание).

Закономерность развития риска связана с его медленным изменением (эволюция риска), что связано с накоплением информации о процессе, результатах, последствиях и угрозах в развитии процесса. Причём, медленные изменения риска сменяются этапами революционных (бифуркационных) переходов к качественно новым рискам (любой крупный риск не возникает на «пустом месте» – этому предшествует ряд более мелких рисков, которые развивались, сливались, интегрировались, усиливались – в общем, риски эволюционировали). Как правило, этап эволюции риска часто носит скрытый (латентный) характер. А этап революционных изменений риска – открытый характер, именно поэтому в этой фазе риск проще

идентифицировать, но при этом сложнее минимизировать. Революционный этап снова сменяется эволюционным этапом и т. д. При этом эволюционный этап развития риска нередко подготавливает революционный этап, ведёт к этому этапу. Эволюционный этап часто связан с отсроченностью риска. Ещё одной особенностью развития риска является необратимость этого процесса. Риск невозможно вернуть в ситуацию начала его развития, т. к. риск – это то, что сущностно связано с процессом. Очевидно, что динамика изменений риска тесно связана с динамикой развития «носителя» этого риска. Можно говорить об этой закономерности с точки зрения равновесия системы – эволюционный этап – постепенно нарушает равновесие системы, революционный – изменение системы и переход к равновесию, но уже в формате новой системы, которая в свою очередь постепенно теряет своё равновесие и т. д. Такая цикличность – это форма развития риска, при этом, каждый новый цикл переводит риск в разряд более опасных. Причины такой цикличности связаны с несколькими факторами:

1. Цикличность развития общества.
2. Цикличность развития экономики.
3. Цикличность развития техники и технологий.
4. Неравномерность развития частей образовательного проекта.
5. Несовершенство механизмов выявления и минимизации рисков, что приводит к «запаздыванию» их разрешения и т. д.

Закономерность иррадиации риска. Это особенность риска распространяться (расширяться – иррадиировать) от места возникновения на соседние локации, системы и области. Риск, возникнув в одном месте, вызывает цепочку изменений в других областях. При этом, если риск в одной части системы возник, то это приводит к быстрому его распространению в других частях системы. Иррадиация зависит от длительности риска – чем длительнее существует риск, тем выше вероятность его распространения на смежные системы. Поэтому важно идентифицировать риск на ранней стадии. Причём чем сильнее риск, тем распространение риска усиливается.

Следует отметить, что иррадиация риска связана с его трансформацией, т. к. риск, попадая в другую среду видоизменяется. Причём, риск, распространившийся на смежные области, проявляет себя в новых условиях по-разному. Обратный иррадиации риска процесс – процесс его локализации (концентрации). Также важным является тот момент, что процесс иррадиации риска может протекать латентно, и человек может и не знать о наличии этого риска, причём риск уже может реализоваться, а человек увидит только последствия этого риска. В развитых с точки зрения управления рисками системах должны работать механизмы саморегуляции иррадиации риска и его концентрации. Процесс иррадиации риска, если он уже запущен, может существенно ускориться даже от незначительных факторов внутренней и внешней среды, вызывая ещё и цепную реакцию со смежными областями. Только «оптимальные» риски вызывают последствия в строго локализованной среде, что может являться показателем успешной управленческой деятельности. Необходимо говорить об оптимальном соотношении иррадиации и концентрации риска. Нарушение баланса между этими процессами приводит к неустойчивому поведению системы.

Закономерность увеличения рискогенных проектов в образовании [225, 231, 236]. Заключается в том, что доля образовательных проектов, содержащих риски постоянно увеличивается и приближается к 1. При этом, общая тенденция в том, что риски «смещаются» в сторону более высоких ступеней потребностей. Очевидно, что рост потребностей вызывает и рост рисков, однако, потребности растут быстрее, чем человек находит риски, связанные с новыми потребностями и решениями, направленными на их удовлетворение. В этом и заключается причина появления глобальных рисков. Также нужно отметить, что в данный момент действует в основном «прецедентная» схема реагирования на риски [91, 159]. Эта схема хорошо помогала человечеству решать проблемы с рисками в доиндустриальную и частично индустриальную эпохи. Сейчас такая схема устарела – т. к. содержит



два аспекта, не удовлетворяющие современным реалиям – это «прецедентный» характер, который с самого начала делает процедуру выявления и минимизации рисков «догоняющей» рост потребностей и «реагирование» – это также постоянное запаздывание. Как правило, при проектировании образовательных систем риски и их последствия не принимаются во внимание.

Закономерность возникновения социальных конфликтов между разными категориями в зависимости от их способности выявлять и минимизировать риски. Эти конфликты могут быть различных видов и на разных уровнях. При этом многие из них в конечном счёте могут приводить к успешному разрешению рисков и благотворно влиять на процесс развития системы (проекта). Так, риск вызванный проблемами в отношениях конкурирующих сущностей (например, образовательных), может оказаться очень продолжительным и во многих аспектах деструктивным, но в итоге при условии его сохранения в юридической плоскости этот конфликт может дать толчок разработке новой сущности, либо новой организационной схемы и норм профессиональных отношений и пр.

Конфликты, возникающие в процессе идентификации и минимизации рисков образовательных проектов, могут проявляться в нескольких основных формах:

- 1) в виде конфликта между субъектами;
- 2) конфликта между группами;
- 3) конфликта между организациями;
- 4) межуровневого конфликта (субъекта с группой или организацией и пр.).

Специфика каждого из этих видов конфликтов определяет возможные пути их разрешения [153, 319]. Масштаб конфликта может являться индикатором той степени «вызова» существующему положению вещей, который осуществляет риск. Таким образом, во многих случаях, чем сильнее и выраженнее является конфликт, тем более кардинальной может оказаться риск, послуживший его

причиной. В связи с вышесказанным, сила и степень проявленности конфликта зачастую служит мерой кардинальности риска. Кроме этого, в некоторых случаях конфликт может служить индикатором успешности процесса идентификации и минимизации риска. При этом возможна оценка как силы и выраженности конфликта, так и эффективности процедур его нейтрализации. Конфликтогенность организационной среды во многом определяется тем, какие нормы и ценности доминируют в этой среде, насколько они гибки, а также каковы основные цели развития организации и системы. Ниже мы перечислим основные параметры, влияющие на процессы формирования и развития конфликта, а также определяющие его силу и степень проявленности:

- 1) неожиданность и степень новизны риска;
- 2) структурные характеристики системы и основные цели её развития;
- 3) продуманность и эффективность процедур идентификации и минимизации риска;
- 4) субъективные факторы, определяющие стилистику взаимоотношений между участниками процесса идентификации и минимизации риска.

Рассмотрим вышеуказанные параметры более подробно.

#### 1. Неожиданность и степень новизны риска.

Система или социальная среда во многих случаях оказываются совершенно не готовыми к восприятию риска. Причинами такой затруднённой восприимчивости могут являться следующие факторы:

- 1) особенности отношения к рискам со стороны субъектов процесса;
- 2) отсутствие готовности системы к поглощению рисков;
- 3) сознательное противодействие со стороны субъектов идентификации и минимизации риска;

4) недостаточно чёткое или размытое понимание смысла и целесообразности процесса идентификации и минимизации риска со стороны субъектов процесса.

Для повышения качества процессов идентификации и минимизации риска в этом случае может быть проведён комплекс мероприятий, способствующих более глубокому ознакомлению участников идентификации и минимизации риска с рисками. Кроме этого, для своевременной нейтрализации возможных будущих конфликтов может быть сделан акцент на преимуществах, которое сулит внедрение механизма идентификации и минимизации риска.

2. Структурные характеристики системы и основные цели её развития.

Система, в которой планируется реализация и внедрение механизма идентификации и минимизации риска, может обладать такой структурой, которая изначально не приспособлена для этого. Конфликт, возникающий в такой ситуации, может носить системный характер и являться отражением глубинных несоответствий между смыслом внедряемого механизма и функциональной ориентацией системы, где это внедрение осуществляется. В большинстве случаев такой конфликт может возникать как при несоответствующей проработке вопроса о необходимости именно таких изменений в указанной системе, так и в случае наличия необходимости в революционных трансформациях указанной системы с поддержкой извне.

3. Продуманность процедур внедрения механизма идентификации и минимизации риска.

Процесс внедрения такого механизма может оказаться не совсем хорошо продуманным или происходить не так, как это предполагалось изначально. В этом случае возможно возникновение негативного отношения к ним. В результате проявляющегося на этой почве конфликта успешное течение процесса может оказаться прерванным или прекратиться вовсе.

Так, если в творческом коллективе такой механизм внедряется директивным путём, то может возникнуть противодействие им только потому, что сотрудников не устраивает сама форма их внедрения. В истории нетрудно найти большое число примеров, когда прогрессивные нововведения оказывались неудачными и незавершёнными только по этой причине. Другой причиной возникновения конфликтов и помех на пути внедрения может оказываться необоснованное ущемление интересов сторон, которого при должном продумывании и планировании можно было бы избежать. Так, внедрение такого механизма может приводить к увольнению сотрудников, снижению их зарплат либо такому перераспределению обязанностей или нагрузки, которые являются неудобными и может создавать помехи на пути внедрения механизма идентификации и минимизации рисков.

Всё вышесказанное свидетельствует о том, что тщательное продумывание и оптимизация процедуры внедрения механизма идентификации и минимизации риска зачастую оказывается чрезвычайно важным фактором на пути осуществления этого процесса.

#### 4. Субъективные факторы.

В процессе идентификации и минимизации рисков на его участников влияют те же факторы, что и в любой совместной деятельности. Мы можем выделить ряд групп таких факторов, влияние которых на этот процесс, на наш взгляд, является наибольшим:

- симпатии и антипатии участников процесса внедрения механизма;
- особенности лидерской позиции руководителей;
- субъективные предрассудки участников относительно рисков, влияющие как на взаимоотношения между ними, так и на течение процесса;
- особенности характеров и стилей профессиональной деятельности.

Значительная доля конфликтов, возникающих в процессе идентификации и минимизации рисков, носит межличностный ха-

ракти. Поэтому в нейтрализации таких конфликтов могут быть с наибольшей эффективностью использованы возможности психотерапии и психологического консультирования. Зачастую снятие напряжённости между отдельными сотрудниками или целыми подразделениями приводит к резкому повышению эффективности идентификации и минимизации риска. Проблемы в межличностных отношениях в контексте идентификации и минимизации риска могут быть первичными или вторичными. Первичные конфликты основываются исключительно на особенностях отношения индивидов друг к другу. Они существуют и могут развиваться вне контекста внедрения механизма идентификации и минимизации риска. Примером может служить межличностный конфликт между двумя субъектами, который проявляется в их профессиональных взаимоотношениях. В связи с этим независимо от оценки каждым из них необходимости механизма идентификации и минимизации риска и эффективности процесса его внедрения этот процесс может сталкиваться с существенными трудностями. Они могут «ставить палки в колёса» друг другу, а также намеренно создавать негативный образ вокруг результатов работы друг друга. Причиной для возникновения вторичных конфликтов служит сам процесс идентификации и минимизации риска. Поэтому любые изменения параметров этого процесса могут приводить к существенным изменениям в системе взаимоотношений между его участниками. Так, если конфликт вызван ощутимыми материальными потерями для одного из сотрудников, и этот конфликт постепенно расширяется и переходит в межличностную сферу, то прекрасным способом его нейтрализации может явиться выплачивание морального поощрения. В этом случае негативные последствия внедрения механизма идентификации и минимизации риска будут скомпенсированы, а указанный сотрудник может быть дополнительно мотивирован на качественную работу по внедрению этого механизма. В связи с вышесказанным следует отметить роль систем мотивации и стимулирования

в повышении эффективности процесса внедрения механизма идентификации риска.

Закономерность потенциальной регрессии [205, 300, 319]. Реализация рисков – их осуществление с получением негативных последствий, особенно, если это произошло в отношении новых проектов (систем, решений) дискредитирует последующие решения. Реализация риска подрывает доверие к данному решению. И даже если в следующих решениях вероятность осуществления подобных рисков снижена, общество будет относиться к таким решениям с недоверием. Поэтому важно идентифицировать и минимизировать риски до запуска образовательного проекта, особенно если это касается новых решений. Чем больше величина последствий, тем выше и дольше будет недоверие общества к подобным решениям. Эта закономерность близко (тесно) связана с закономерностью когнитивных искажений при изучении рисков, поскольку для формирования отношения – человек использует свой накопленный опыт, социальные шаблоны, стереотипы – всё это позволяет быстро составить образ ситуации (объекта). При этом, этот образ достаточно сложно впоследствии скорректировать.

Закономерность локализации риска [119]. Эта закономерность заключается в том, что при наступлении события (событие N) факторы риска ( $\Phi_1, \Phi_2, \Phi_n$ ) изначально не влияющие друг на друга, могут сфокусироваться в одну область, что существенно повысит вероятность возникновения риска. И чем больше факторов будут сфокусированы на одной области, тем выше будет эта вероятность. Т. е. риск есть функция от числа сфокусированных в одной области факторов:

$$P = f \left( \sum_n^{i=1} (\Phi_1, \Phi_2, \Phi_n) \right)$$

Особенностью образовательных проектов является то, что у них всегда есть установленная цель, которая задаёт определённые рамки – в этих «рамках» формулируются соответствующие кон-

структы – принципы, задачи, содержание, методы, подходы, средства, приёмы, технологии и т. д. Таким образом, наличие цели предопределяет фокусировку. Фокусировка как сущность изначально предзадана самим образовательным проектом. Таким образом, наступит момент фокусировки нескольких факторов на одной области. При этом, это, как правило, происходит в будущем, которое сложно спрогнозировать. Так, например, заявленная в рамках Национального проекта «Образование» [187] цель – вхождение РФ к концу 2024 г. в число 10 ведущих стран мира по качеству образования, как раз фокусирует в одну область сразу несколько факторов, что увеличивает риск недостижения этой цели в заявленные сроки (такими факторами можно считать – выход РФ из Болонского процесса, пересмотр систем подготовки педагогических кадров, диспропорция зарплат учителей в разных регионах страны, престиж педагогической профессии, ограничение на закупки иностранного учебного оборудования и программного обеспечения, старение кадрового состава педагогических колледжей и университетов и т. д.).

Непреднамеренность риска [29, 30, 267] – эта закономерность в том, что риск образовательного проекта и его последствия возникают и могут усиливаться в результате непреднамеренных (непредумышленных) действий субъектов в силу того, что риски ошибок в управлении образовательными проектами постоянно возрастает. Ситуации, когда субъект не предполагает, что его решения могут привести к риску, постоянно увеличиваются. Увеличение плотности рисков, динамизация рисков, взаимовлияние рисков, увеличение сложности рисков, сокращение жизненного цикла риска, увеличение междисциплинарности риска и другие закономерности приводят к сверхсуммарному эффекту – увеличение непреднамеренности риска и связано это не со «злым умыслом», а с тем, что учесть постоянно увеличивающееся количество факторов риска всё сложнее. Очевидно, что для снижения непреднамеренности риска нужно увеличивать квалификацию субъектов, а также уровень проработки в процессе принятий решений. Также непреднамеренность риска

связана с числом и сложностью отдельных этапов (операций) в процессе – чем их больше, тем непреднамеренность риска выше. Пренебрежение, игнорирование, неучитывание, да и просто непонимание сути процесса ведёт к непреднамеренному риску. Совершение субъектом риска действия, повышающего риск, без явного понимания, что это приведёт к ухудшению ситуации, для образовательного проекта губительно, т. к. целевые показатели проекта под угрозой. Важно понимать, что непреднамеренность риска можно и нужно уменьшать, но исключить полностью её невозможно, поэтому нужно всегда иметь ввиду, что как бы мы не страховались, процент непреднамеренного риска остаётся, при этом, чем сложнее и долговременнее проект, тем этот процент будет выше и нужно заранее предусмотреть механизмы минимизации последствий непреднамеренных рисков. Также нужно заметить, что постоянно возрастают непреднамеренные последствия преднамеренных действий (т. е. в любом непреднамеренном действии есть вероятность непреднамеренных последствий).

При этом прогнозирование непреднамеренности риска только повышает эту непреднамеренность, т. к. сам прогноз становится новым элементом ситуации и тем самым изменяет первоначальный ход развития. Этого не происходит только с прогнозами в тех областях, которые не связаны с человеческим поведением.

Закономерность в очерёдности разрешения риска: сначала используются для выявления и минимизации риска имеющиеся, находящиеся на одном уровне, а только потом происходит переход к другим уровням. Т. е. сначала обращаются к ресурсам организации соответствующего уровня образования и только когда существующий уровень в конкретной области не в состоянии минимизировать этот риск, обращаются к другим областям знаний. Это приводит, в том числе, к неблагоприятным последствиям, связанным с затягиванием поиска удовлетворительного решения. Учитывая, что риск не связан границами определённой области знаний, при его минимизации нужно сразу использовать возможности смежных



дисциплин и научных знаний. Особенно этот тезис касается системы образования – для минимизации риска нужно анализировать все известные знания в области педагогики – возрастную, социальную, отраслевую, сравнительную, предметные дидактики, общую педагогику, дидактику, методологию, теорию и практику педагогики, т. е. применять системный и междисциплинарный подход к минимизации риска сразу, как только этот риск возник. Такой подход к минимизации рисков, когда сначала «взгляд» обращён внутрь ситуации, а потом фокус смещается во вне на самом деле достаточно условен. Т. е. такая демаркация жестко не фиксируется. При этом, более явно такая демаркация происходит в образовательных проектах с жесткими индикаторами и параметрами, которые на уровне исполнителей очень сложно изменять (т. к. это требует изменения подсистемы, её перенастройки). Постклассическая рациональность обуславливает объединение разных областей, необходимых для минимизации рисков.

Закономерность инерции образовательной системы при минимизации рисков образовательных проектов. Эта закономерность заключается в том, что при выявлении риска и последующей его минимизации в системе образования существует инерция образовательной системы в процессе минимизации этого риска. И чем более длительное время образовательная система сосуществует с этим риском, тем инерция системы будет выше при попытках минимизации этого риска. С одной стороны, инерционность любой системы, в том числе образовательной, – это защитный механизм, позволяющий ограждать системы от необдуманных действий. С другой стороны, иногда инерционность мешает – в том случае, если нужно быстро, мобильно отреагировать на некое возмущение. Закономерность инерционности при минимизации рисков также проявляется в том, что при реализации управляющего воздействия, направленного на минимизацию риска, планируемый результат – во-первых, получается не сразу, и, во-вторых, при достижении желаемого

го/планируемого результата система по «инерции» отклоняется от изначального планируемого развития событий (рис. 44).

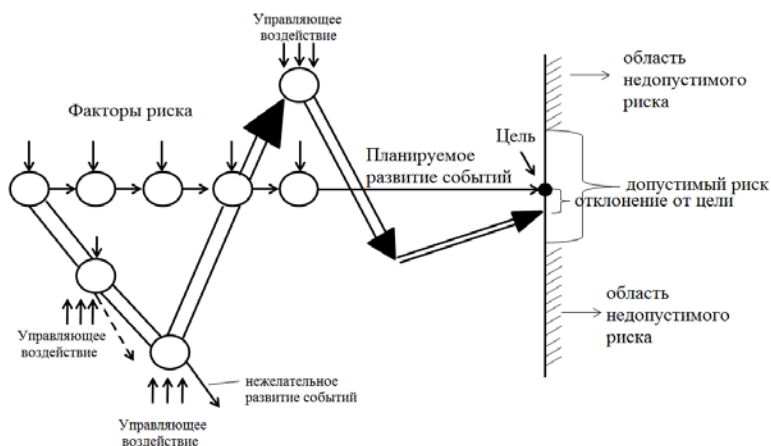


Рис. 44. Инерционность образовательной системы при минимизации рисков

В любом образовательном проекте можно выделить планируемое развитие событий (с некими контрольными точками и т. д.) – как должно быть. В реальности – в силу воздействия на этот процесс множества внутренних и внешних факторов, события развиваются не так как планировались – и при необходимости реализуется управляющее воздействие – для того, чтобы вернуть процесс в планируемый вектор развития. Здесь и проявляется инерция.

Управляющее воздействие приводит систему/процесс к планируемому состоянию не сразу, а с неким запаздыванием по времени, при этом, когда система после управляющего воздействия пришла/вернулась в вектор планируемого развития событий её невозможно одномоментно остановить и система, таким образом, «проскакивает» необходимую планируемую точку и по инерции снова отклоняется от планируемого развития событий.

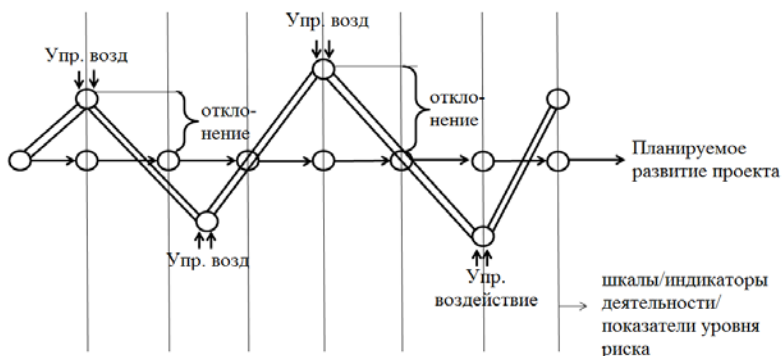


Рис. 45. Инерционность образовательной системы при минимизации рисков

Степень инерционности образовательной системы при минимизации рисков зависит от множества факторов:

- 1) Сложность системы управления / сложность управляемой системы.
- 2) Эффективность системы управления.
- 3) Понимание субъектами управления целесообразности таких воздействий.
- 4) Временных допустимых интервалов.
- 5) Допустимого уровня риска (чем выше/шире диапазон допустимого риска, тем менее выражена инерционность системы) и т. д.

Таким образом, необходимо учитывать закономерность инерционности образовательной системы при минимизации рисков.

Более того, очередное отклонение от планируемого развития событий – это уже новый риск, который также нужно будет минимизировать. При этом, эти риски можно и нужно прогнозировать ещё на этапе принятия управленческого воздействия, т. к. очевидно, что система после принятия такого решения будет развиваться и меняться инерционно и эта инерционность рано или поздно при-

ведёт к очередному отклонению и соответствующим новым рискам для планируемого развития событий.

Закономерность увеличения стоимости риска, в случае его возникновения в образовательном проекте. Стоимость риска достигает максимума на последнем этапе проекта. Можно говорить о том, что не устранённый риск при его переходе на следующий этап образовательного проекта многократно усиливается. Это усиление происходит столько раз, сколько этапов/уровней содержит образовательный проект. Эта закономерность показывает, что не устранённый риск при его переходе на следующий этап проекта не только многократно усиливается, а усиливается за счёт того, что к нему добавляются новые факторы, которые сложно поддаются прогнозированию, к тому же на этом этапе, помимо рисков, которые перешли с прошлого этапа, есть свои риски – характерные для нового этапа. Устранение рисков на каждом из последующих этапов проекта будет обходиться дороже в силу того, что устранение усиливавшего риска всегда будет осуществляться сложнее. Очевидно, что тактика передачи рисков на последующие этапы образовательного проекта не приведёт к удовлетворительному результату, т. к. наступит момент, когда стоимость устранения риска превысит ожидаемый от проекта эффект. В этой ситуации проект уже потеряет свою актуальность. Но особенностью многих образовательных проектов является то, что они во многом сегодня уже превысили ожидаемый от них эффект (стоимость устранения рисков > ожидаемый эффект). Но в силу консервативности, инертности системы образования эти решения ещё применяются. Так, например, большинство выпускников школ пользуются услугами репетиторов, чтобы увеличить свои шансы получить более высокий балл по ЕГЭ, при этом школьная система подготовки выпускников к сдаче ЕГЭ по сути не меняется. Если не устранён риск какого-то этапа проекта, то нужно принимать решение – следует ли переходить к реализации следующего этапа, или нужно приостановить проект (или вернуться в начало проекта – что-то при этом скорректировать).

Но на практике таким решениям уделяется мало внимания, что ведёт в итоге к необходимости устранения рисков на последующих этапах проекта с гораздо более высокими затратами.

Закономерность повышения эффективности минимизации рисков в зависимости от уровня итерационности процесса. Т. е. чем больше возможностей в процессе есть для совершения итераций, тем более эффективен процесс минимизации рисков. Степень итерационности в свою очередь зависит от нескольких факторов:

- 1). От компетенций субъектов процесса.
- 2). От институциональной возможности.
- 3). От самого процесса (структуры, схемы и т. д.).

В настоящем исследовании под итерационностью понимается возврат к ранее сформированным конструктам с целью выявления и минимизации рисков. Итерационность можно рассматривать не только как инструмент снижения рисков проекта, но и как инструмент предупреждения потенциальных рисков. Чем сложнее система/проект, тем выше должна быть итерационность:

$$R = \frac{1}{\text{сложность проекта} * \text{итерационность проекта}}$$

За счёт итерационности повышается согласованность процедур, этапов процесса, повышается внутреннее единство. Итерационность можно рассматривать как один из видов обратной связи, с тем отличием, что при итерационности достигается цель – повышение согласованности, однозначности, однородности. При итерации с целью выявления и минимизации рисков происходит расширение и включение в анализ новых содержательных элементов, которые ранее не были известны. В силу этого можно выявить риски, которые ранее не были известны. При этом, глубина итерации также зависит от цели минимизации рисков. В идеальном процессе глубина итерации максимальна и будет включать начальные процедуры проекта/системы. Также важно учитывать, что если на каком-то этапе проекта риск обозначился, то нужно обязательно вернуться

к начальным этапам проекта и проанализировать этот риск и скорее всего этот первоначальный риск будет после такой итерации скорректирован. Т. е. возникший риск нужно путём итерации проверить на обоснованность.

Закономерность обновления рисков образовательного проекта путём взаимосвязанных количественных, качественных и нормированных изменений его внутренних атрибутов и параметров под воздействием новых научных, технико-технологических, социально-экономических и политических факторов. Применительно к образовательным системам это говорит о важности обеспечения с помощью минимизации рисков баланса количественных и качественных параметров риска в условиях новой системы его измерителей. При этом качество образования приобретает новый смысл – это образование, которое минимизирует риски субъекта в будущем. Эта закономерность зависит от продуктивности процесса минимизации рисков каждого из предшествующих этапов обучения/образования.

Закономерность возрастания инновационного компонента в процессах идентификации и минимизации рисков образовательных проектов. Всё в большей мере в процессах минимизации рисков востребуются не столько известные (традиционные) решения, а совокупность знаний и опыта поиска новых решений, известных и вновь возникших рисков, то есть методология и методы активации творческого мышления, технология проектной, творческой деятельности [17, 40, 45, 52, 53, 62, 179, 273, 299]. Сегодня это является условием и средством достижения более высокого качественного результата и снижения негативных последствий рисков. При этом возрастание инновационного компонента в минимизации рисков на данный момент недооценивается, в то время как существующий кризис образования преодолевается за счёт создания новых подходов к формированию содержания, методов, форм, средств, технологий, моделей обучения и воспитания. Т. е. инновационное образование стало реальным средством выхода системы образования из кризиса. В то же время процессы идентификации и минимизации

рисков в образовательных системах, сложившиеся в рамках индустриального общества, в постиндустриальном обществе должны серьёзно корректироваться. Устойчивое развитие системы образования может быть обеспечено не только за счёт когнитивно-репродуктивного подхода к минимизации рисков, но и креативно-деятельностного подхода.

Закономерность социального дискомфорта [116]. Для эффективного устранения риска должна быть определённая доля социального дискомфорта, желание преодолеть этот риск. Самоуспокоенность, самоудовлетворённость, конформизм, отсутствие риск-рефлексии, внутреннего понимания высокой вероятности наступления риска и непонимания возможных последствий в случае реализации риска – не самые лучшие психологические условия для устранения рисков.

Понимание, осознание реальности риска, как правило, связано с пониманием несовершенства рассматриваемого процесса – это несоответствие качества процесса предъявляемым к нему требованиям. Особенностью образовательных процессов является то, что такое понимание, как правило, приходит уже после реализации процесса. В то же время именно с установления и принятия факта несовершенства начинается поиск и анализ рисков, т. к. любой недостаток – это потенциальный риск. Несоответствие процесса порождается:

- 1). Неверными ожиданиями субъектов образовательного проекта.
- 2). Появлением иных критериев удовлетворённости (или их корректирование).
- 3). Технологическими изменениями.
- 4). Изменениями в распределении ролей в социальных группах.
- 5). Изменениями во внешней и внутренней среде образовательного проекта.
- 6). Какие-либо социальные изменения.

Несовершенство процесса способствует осознанию рисков и для минимизации этих рисков процесс совершенствуется. При этом, часто осознание рисков тех или иных недостатков процесса происходит не в полной мере, что в свою очередь ведёт к недостаточной минимизации рисков. В понимании социального дискомфорта современное общество очень разобщено. Существовая в разных культурных, экономических, политических, социальных и иных условиях члены разных социальных групп имеют различные представления о социальном бытии, разные потребности, что осложняет понимание социального дискомфорта, что в свою очередь необходимо для эффективной минимизации рисков.

Закономерность комплексности – состоит в том, что не бывает «чисто» технических, экономических или образовательных рисков. Риск имеет комплексную сущность. Комплексность является одной из закономерностей риска [71, 137, 304, 329]. Процесс минимизации риска более успешен, когда он охватывает не одну узкую область, но также и смежные области. Процесс минимизации риска должен носить комплексный характер. Эта закономерность показывает, что должно быть единство – целевое, технико-экономическое, социальное, организационное, управленческое, информационное, компетентностное, психологическое и т. д. в процессе минимизации рисков. При этом нарушение этой закономерности только увеличивает риски процесса. Так, например, в педагогике комплексность – это единство целей, задач, содержания, методов и форм образовательного взаимодействия. Нарушение этого подхода будет увеличивать риски недостижения цели. Комплексность в минимизации рисков раскрывается через такие признаки, как целостность, многосторонность, системность, планомерность, преемственность, последовательность, согласованность, многофакторность и т. д. Процесс минимизации рисков, средства, методы, формы, технологии и приёмы устранения рисков всегда являются комплексными. Вместе с тем, комплексность должна учитывать реальные условия возникновения рисков и те возможности каждой отдельной



организации и субъектов анализируемого процесса, особенности окружения, уровень развития и т. д. Комплексность можно считать одной из важнейших составляющих в методологии минимизации рисков, т. к. комплексность обеспечивает устранение не только самого риска, но и причин этого риска.

Закономерность увеличения доли процессных рисков над продуктовыми рисками. По одной из классификаций риски можно разделить на риски процессов и риски продуктов образовательных проектов. При этом, согласно этой закономерности доля процессных рисков в общем объеме рисков увеличивается, а доля продуктовых рисков в общем объеме рисков снижается. Доля процессных и продуктовых рисков и их отношения между собой служит индикатором развития образовательного проекта. Как правило, в развитых образовательных проектах 1/3 всех рисков относится к продуктовым, а 2/3 к процессным, а в развивающихся системах (процессах) наоборот. Преобладание процессных рисков над продуктовыми показывает, что субъект более независим и во многом от него зависит возможность улучшения ситуации. Это связано с тем, что продуктовые риски вытекают из процессных рисков, т. к. продукт это один из конечных результатов процесса. И если управляющая система не владеет процессом (не является «держателем» политики этого процесса), то эффективно устранять риски этого процесса у этой системы не получится. (Например, можно сколько угодно исправлять недостатки, риски Болонской системы образования, но если нет доступа к изменению сущности самого процесса, то это всё будет касаться рисков и минимизации рисков итогового продукта – Болонской системы, а не процесса разработки, создания, развития, прогнозирования, корректирования этой системы.) Также можно сказать, что держатели процессов активно эти процессы распространяют, внедряют, апробируют, таким образом, распределяя и передавая риски процессов другим субъектам. Продукт ориентированные стратегии рисков не обеспечивают создание новых про-

дуктов и процессов и являются по своей сути – «догоняющими» стратегиями развития.

Закономерность перевода таситного знания в эксплицитное в процессе выявления и минимизации рисков образовательных проектов. Деление знания на таситное (неявное) и эксплицитное (явное) предложено М. Полани [195, 319]. Таситное знание – присуще субъекту и не может передаваться без участия «знающего субъекта». Таситное знание обладает рядом недостатков:

- Его трудно обеспечить;
- Оно неточное;
- Оно может оказаться неважным для других;
- Оно слишком изменчиво;
- Оно слишком контекстуально специфично;
- Оно слишком важно для индивида или группы.

В отличие от таситного эксплицитное (явное) знание – это кодированное знание, которое может легко передаваться посредством языка, формулироваться, сохраняться и обрабатываться. Его содержание фиксировано, и оно осознаётся человеком. Оно может быть легко выражено вербально и носит безличностный характер, т. е. в нём отсутствуют черты субъективности. Эксплицитное знание может быть воспринято и понято одинаково большим количеством людей. Это конвенциональное знание, которое может передаваться в виде моделей, формул, диаграмм и др. Очевидно, что успешность минимизации риска во многом связана с превращением таситного знания, дающего возможность предсказывать и объяснять уже имеющиеся в опыте феномены, в эксплицитное, позволяющее человеку заглядывать в совершенно незнакомые и неисследованные предметные области. Однако простое механическое превращение таситного понимания риска в эксплицитное понимание может и не привести к устранению этого риска. Такие попытки зачастую приводят к получению такого описания риска, которое:

- 1) является бесполезным (трудно сделать его понятным);
- 2) трудно проверяется (для этого оно недостаточно структурированно);
- 3) является тривиальным (оно может оказаться не важным);
- 4) избыточно;
- 5) слишком контекстуально зависимо;
- 6) слишком чувствительно к внешним и внутренним факторам;
- 7) является недостаточно точным (в силу влияния многочисленных субъективных факторов процесс его передачи может искажать сущность риска).

С проблемой трансформации таситного понимания риска в эксплицитное довольно часто сталкиваются организации, рабочие группы, проектные коллективы, т. к. перед ними стоит задача превращения личного профессионального опыта их сотрудников в достояние всей организации. Организации заинтересованы в ускорении такой трансформации понимания риска, так как:

1). При уходе какого-либо сотрудника из организации, вместе с ним исчезает и некое понимание риска процесса, и организация в таком случае не имеет больше возможности учитывать эти риски в своём развитии.

2). Эксплицитное понимание риска может быть быстро распространено в организации между сотрудниками и использоваться для достижения основных целей.

3). Эксплицитное знание рисков позволяет организации отработать механизмы моделирования ситуаций, связанных с реализацией различных рисков и предотвращения различных неблагоприятных последствий.

4). Эксплицитное знание рисков позволяет изучать опыт других субъектов, которые столкнулись с похожими рисками и смогли эти риски преодолеть, формализовав (трансформировав) эти риски в эксплицитное знание.

Процесс перевода таситного описания риска в эксплицитное осуществляется разными способами, механизмами, проходя при

этом несколько этапов. От эффективности этого трансфера зависит эффективность минимизации рисков. В процессе такого перевода можно выделить две основных характеристики – скорость и точность. Можно также говорить о том, что в процессе такого перевода часть информации неизбежно искажается и часть упускается, что также усложняет дальнейшую работу по минимизации рисков.

Закономерность влияния субъектов управления рисками образовательных проектов друг на друга через механизмы реализации групповой риск-рефлексии. В процессе групповой деятельности по идентификации и последующей минимизации рисков участники оказывают влияние друг на друга. По моему мнению, это влияние можно сопоставить с механизмами групповой инновационности (П.Я. Яголковский) [319], которые реализуются посредством функционирования следующих механизмов и эффектов:

- эмоционального заражения;
- сравнения;
- когнитивного обогащения;
- мотивирующего импульса;
- ценностного сдвига.

Рассмотрим их более подробно.

Эмоциональное заражение. Эффективность продуктивной деятельности участников группы по идентификации и минимизации рисков во много зависит от их общего эмоционального подъёма и возбуждения, связанные с эффектами эмоционального заражения. Специфика функционирования механизма эмоционального заражения определяется:

- особенностями эмоционального отношения субъекта к выявленным его партнёрами рискам, а также процессу реализации новых идей и предложений по их минимизации;
- влиянием эмоциональных аспектов взаимодействия с партнёром на субъективную оценку качества собственной деятельности;
- воздействием факторов, связанных с процессами взаимодействия между участниками групповой продуктивной деятельности;

- активизацией «желания творить», обусловленного наличием творческого окружения и творческой обстановки.

Вдохновение, озарение, инсайт и другие состояния, специфически характерные для процесса выявления и минимизации рисков, эмоционально окрашены очень ярко. В процессе обмена идеями и межличностного взаимодействия такие эмоциональные состояния могут возникать у его участников и без привычной их содержательной «основы», транслируясь и передаваясь от одного участника обмена идеями к другому. Течение мыслительной деятельности, во многом обуславливается его отношением как к самой этой деятельности, так и к содержательным характеристикам её продуктов, предлагаемых другими людьми. Это отношение во многом формируется на основе процессов сравнения себя со своими партнёрами, а также своих идей с «чужими».

Сравнение. Участники групповой творческой деятельности зачастую сравнивают себя с другими участниками этого процесса, что позволяет им верифицировать свои возможности [319]. На процессы сравнения оказывают влияние как личностные характеристики субъекта, так и особенности его партнёров по группе. В процессе групповой деятельности её участники осуществляют сравнение:

- продуктов деятельности партнёров со своими продуктами (по количественным и/или качественным показателям);

- себя с партнёром по продуктивной деятельности (например, своего интеллектуального уровня с интеллектуальным уровнем своего партнёра);

- своего способа осуществления продуктивной деятельности со способами, используемыми партнёрами;

- условий своей деятельности с условиями протекания творческого процесса у своего партнёра.

В экспериментах П. Паулуса и его коллег, исследующих влияние на показатели креативности субъекта в условиях группового творчества сравнения своих результатов с продуктами работы своих партнёров, были получены данные, свидетельствующие о том, что

высокие достижения некоторых участников оказывают стимулирующее влияние на остальных членов группы [340, 341]. Был также выявлен следующий феномен: высокий уровень сравнения в начале сессии ведёт к значительному повышению эффективности этой творческой деятельности. Авторами эксперимента были выделены 2 вида сравнения: сравнение в свою и не в свою пользу (сравнение «вниз» и сравнение «вверх» соответственно). Так, к примеру, субъект может сравнивать в свою пользу («вниз») в целях поднятия своей самооценки. Была выделена следующая закономерность: склонность к сравнению во многом коррелирует с тревожностью участников экспериментов. П. Паулус и его коллеги выявили, что группа, состоящая из высокотревожных членов, показывает в процессе групповой продуктивной деятельности значительно худшие результаты по сравнению с группой, состоящей из участников с низким уровнем тревожности [340, 341].

Когнитивное обогащение. Механизм когнитивного обогащения связан с получением субъектом новой информации об обсуждаемом объекте или явлении. В результате обработки этой информации у него расширяются представления о предметной области, в рамках которой протекает его мыслительная деятельность. Полученные нами в ряде проведённых экспериментов данные позволили выделить следующие формы когнитивного обогащения [319]:

- выделение испытуемым из продуктов мыслительной деятельности других людей основных способов их продуцирования с последующим их перенесением в процесс выполнения поставленного задания;
- изменение критериев оценки и отношения испытуемого к идеям и личности его партнёра по творчеству;
- изменение способов достижения сформированных целей, что может отражаться в выборе метода решения поставленной задачи.

В соответствии с той позицией, которую в процессе совместной творческой деятельности занимает субъект (она может быть активной, пассивной и отстранённой), результаты когнитивного

обогащения в этих условиях могут проявляться в следующих формах:

- генерирования субъектом новых идей при условии когнитивной стимуляции со стороны других членов группы;
- модификации и развития субъектом тех продуктов мыслительной деятельности, которые были предложены его партнёрами по группе;
- обсуждения предложенных партнёром идей (при отсутствии своих собственных творческих продуктов).

Форма когнитивной активности участника процесса групповой продуктивной деятельности детерминируется различными факторами, среди которых нами были выделены:

- диспозиционные (особенности когнитивной, эмоциональной, мотивационной и пр. сфер субъекта),
- ситуативные (пространственные, временные и пр. особенности),
- социокультурные (особенности персонального состава участников обмена идеями, культурные правила, нормы и стереотипы, регламентирующие их поведение),
- содержательные особенности обсуждаемой тематики.

Довольно важным также является вопрос о влиянии внимания на процесс в группе. Эмпирические данные, полученные различными исследователями, свидетельствуют о том, что внимательное ознакомление с материалом, содержащим творческую продукцию партнёров по группе, и необходимость его запоминать позитивно влияют на продуктивные способности субъекта [327]. Такая продукция в этом случае выполняет функции когнитивного стимулирования. Однако эксперименты, проведённые Дж. Келли и С. Карау, свидетельствуют о том, что сосредоточенность на поставленной задаче препятствует как расширению набора предполагаемых идей, так и глубокой разработке отдельных идей [332].

Мотивирующий импульс. Этот механизм связан с возникновением ситуативно обусловленных специфических мотивов к осу-

ществлению творческой деятельности. Так, к примеру, у некоторых участников группового процесса может возникать желание продуцировать новые или модифицировать уже имеющиеся в распоряжении группы идеи и предложения, совершенно не свойственное им в обыденной жизни. Это желание может оказаться обусловленным наблюдением за творческой активностью других членов группы, попытками подражать им, а также снятием барьеров, ограничивающих продуктивную деятельность человека. Кроме этого, у субъекта, участвующего в процессе группового творчества, может возникать мотив соревнования, который проявляется в активизации его продуктивной мыслительной деятельности с тем, чтобы догнать или опередить по параметрам её эффективности некоторых своих партнёров [23]. Таким образом, в течение более или менее продолжительного времени у ряда членов группы может наблюдаться не характерное для них в обычной ситуации поведение.

Ценностный сдвиг. Эффект «ценностного сдвига» проявляется в осознании рядом участников группового творческого процесса ценности продуктивной деятельности и следующих за этим осознанием изменениями в их поведении и параметрах их мыслительной активности. Такие изменения могут носить как временный, так и стойкий характер. В случае временных изменений в структуре ценностных ориентаций может происходить всплеск продуктивной деятельности субъекта, обусловленный осознанием преимуществ и привлекательности творческой деятельности. Но если эти изменения не опираются на соответствующие подструктуры их личности, если они не «вызрели изнутри», то они не откажутся долговременными. В случае стойких изменений участие в групповой продуктивной деятельности может оказаться «пусковым механизмом» для осуществления серьёзных изменений в ценностной сфере субъекта.

Закономерность ускорения процессов появления новых рисков и во многом связанное с этим возрастание фундаментализации процессов идентификации и минимизации рисков. Фундаментальное знание направлено на получение нового знания о явлениях



и законах действительности. В последние 50-70 лет по поводу рисков, их выявлению, минимизации и управлению посвящается всё больше исследований, в том числе повышающих фундаментальность тематики рисков. В исследовании сущности рисков образовательных систем можно выделить следующие функции, присущие фундаментальной науке:

1). Познавательная функция – в ходе которой вырабатываются представления о сущности риска, его природы, т.е. производство нового научного знания о риске как сущности.

2). Мироззренческая функция – определяет выработку научного мировоззрения и научной картины рисков, исследование рационалистических аспектов рисков, обоснование научных точек зрения на понимание и осмысление феномена рисков.

3). Производительная функция – призвана для производства технологий, способов, методов идентификации и минимизации рисков.

4). Прогностическая функция – одна из важнейших составляющих изучения рисков. Её ценность неразрывно связана с феноменом риска, который имеет отсроченный характер и от степени точности прогноза зависит очень многое.

5). Образовательная функция – риск-анализу и вообще процессам управления рисками необходимо обучать, что является заметным фактором в системе управления рисками.

Фундаментализация риск – анализа обеспечивает большую объяснительную, предсказательную и аппликативную составляющие науки об изучении рисков. Очевидно, что процесс фундаментализации риск-анализа затрагивает базовые принципы, служит расширению теоретических, концептуальных представлений о риске.

Развитие методологических основ риск-анализа невозможно без дальнейшей фундаментализации этой области исследований.

Закономерность увеличения рисков в связи с ростом новизны образовательного проекта или его составляющих. Новизна всегда связана с тем, чего ранее не было известно и, соответственно, от-

сутствуют решения по минимизации рисков. В новом решении риски сложнее прогнозируются, т. к. нет ещё базы данных – как это решение себя проявит в той или иной ситуации. При этом, чем выше новизна, тем больше первоначальное отторжение этого решения обществом и, соответственно, в такой ситуации и риски такого решения увеличиваются. Причины того, что высокий уровень новизны часто пугает общество до конца не выяснены, но уже сейчас очевидно, что если общество понимает возможности и риски этого нового, то степень принятия увеличивается. Можно говорить о том, что общество опасается не самого новшества, а рисков с ним связанных. В отличие от первобытного общества, в котором существовал табу на риск, в котором блокировались новации и риски с ними связанные (причём, нарушение табу зачастую заканчивалось для нарушителя смертью) в современном обществе такого табу нет, снятие этого запрета открыло дорогу инновациям и рискам.

Снятие этого табу можно считать сменой смыслов и ценностей. Снятие табу на риск по-другому «освещает» историческое развитие общества. Снятие любого табу повышает риски. Очевидно, что процесс табуирования или запрета на определённые риски в различных сферах человеческой жизни есть неременное условие существования социальных систем (в том числе и образовательной системы). Запрет на риск формируется и выражается в идеологии, культуре той или иной системы, как условие ее существования в качестве системы.

Закономерность появления, роста масштабов и повышения роли и значительности трансфера в сфере передачи новых знаний о рисках между наукой и практикой. Интенсификация трансфера знаний о риске позволяет увеличивать продуктивность процессов, увеличивает скорость выхода новых решений, повышает эффективность уже существующих процессов. Трансфер идей, методов, технологий минимизации рисков до целевой аудитории связан с множеством проблем:

1). Затруднения практиков в образовании, связанные с малым опытом участия в проектах, направленных на представление и распространение опыта минимизации рисков (трудности с выбором возможных и оптимальных стратегий).

2). Необходимость учёта мотивации и потребностей потенциальных пользователей таких решений.

3). Отсутствие эффективных способов защиты интеллектуальной собственности (риск и решение по его минимизации как объект интеллектуальной собственности).

4). Отсутствие специалистов и организаций, занимающихся передачей такого опыта самостоятельно.

5). Неработанность моделей, методов и приёмов трансфера такого опыта.

Трансфер знаний о рисках может проходить в двух основных формах – как постоянная текущая деятельность или как некий специально выделяемый в рамках общего проекта – специальный проект. В последнем случае к планированию и управлению трансфера применимы все общие рекомендации по разработке проектов и управлению ими.

Продвижение и распространение опыта выявления и минимизации рисков в области образования сегодня осуществляется следующими основными способами [232]:

- Участие авторов опыта в курсах повышения квалификации в качестве лекторов-практиков;
- Стажировки на базе лучших школ;
- Консультации, лекции, практикумы, открытые уроки и внеклассные мероприятия;
- Обучающие и деловые игры;
- Мастер-классы, педагогические мастерские, авторские школы и семинары, семинары-практикумы;
- Конференции, семинары-практикумы, заседания методических объединений, аукционы педагогического опыта, презентации,

выставки, форумы, ярмарки, фестивали, публикации, выступления в СМИ;

- Тиражирование опыта работы (сборники: системное и целостное описание опыта работы с практическими приложениями – методический бюллетень, брошюры, книги, альбомы и др., CD – диски: разработки уроков, внеклассных мероприятий, тестовые, диагностические материалы и т. д.);

- Педагогическая студия (во главе студии педагог-наставник, чей опыт изучается. Учителя знакомятся с достижениями педагога-новатора. Количество учителей может быть небольшим. Участники студии вместе с наставником обмениваются мнениями по поводу педагогических рисков и строят гипотезы);

- Аукцион «педагогических идей». Весь коллектив готовится к нему. Учителя получают задания и показывают накопленный опыт. Учителя показывают фрагменты уроков, накопленный дидактических материал. Урок записывается на видео. Жюри отмечает самые лучшие перспективные идеи. Идеи предлагаются в импровизационной форме;

- Творческие группы. Создаются с целью поднять качество образования через изучение и распространение инновационных идей обучения и образования школьников;

- Создание банка педагогического опыта;

- Социально-общественная презентация образовательных учреждений. Целью таких презентаций является привлечение внимания общественности, родителей к достижениям и проблемам образования, повышения престижа образовательного учреждения, что достигается открытостью, гласностью, предоставлением широких возможностей непосредственного наблюдения образовательно-воспитательного процесса на уроках с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

- Фестивали управленческого и педагогического опыта. Носят деятельностный характер и включают его участников в активную работу по принятию представляемого опыта, освоению технологий,

способов работы с современными средствами обучения, в том числе компьютерами, интерактивными досками, программно-методическим обеспечением информационно-коммуникационных технологий, использованием ресурсов Интернет, создаваемых баз данных по отдельным предметам и др.;

- Авторская школа инновационного опыта. В программы Школ могут включаться наряду с мастер-классами (занятиями с взрослой аудиторией), открытыми уроками (занятиями с детьми) такие формы работы, как практикумы по разбору методических приёмов, рассмотрению дидактического материала с точки зрения его целевого назначения, методические и практические тренинги и пробы и др.

Представленные способы трансфера знаний о рисках требуют огромного личного участия создателей в процессе распространения. В то время как для интенсифицирования этого процесса в других сферах эти функции берут на себя участники-посредники. В педагогической сфере до сих пор значительную роль играет личность того, кто этот образовательный проект создал.

Трансфер позволяет распространить знание о риске на более широкие массы, адаптируя, редуцируя, а иногда и развивая различные механизмы его минимизации. Это позволяет переносить решения по минимизации рисков на широкие слои педагогов, что обеспечивает более эффективное развитие системы образования.

Обобщая не большую практику трансфера знаний о рисках и их минимизации, можно наметить следующие основные этапы, из которых складывается этот сложный процесс:

1. Определить объекты трансфера, то есть те продукты, способы, которые будут подлежать распространению: авторские программы по выявлению и минимизации рисков, способы обучения, учебно-методические пособия, дидактические материалы и т. д., то есть такие образовательные ресурсы, которые могут быть предложены потенциальным пользователям в обобщённом (осмысленном), структурированном и методически понятном виде. Зафикси-

ровать объект трансфера в информационном поле (закрепление авторства).

Чтобы распространять опыт выявления и минимизации рисков, необходимы, по меньшей мере, три обязательных условия:

а) облечь опыт в такую форму, которая будет достаточно ясна и наглядна, технологична и доступна не только для восприятия, но и для реализации в конкретных условиях;

б) вызвать заинтересованность учителей в овладении этим опытом, актуализировать у них желание и профессиональную готовность использовать его в своей практике.

в) это решение должно не только обладать новизной, пройти апробацию, но и быть более эффективным по сравнению с традиционными подходами.

2. Определить субъекты трансфера, в числе которых основными являются [232]:

а) авторы опыта (учителя, учёные, методисты и др.), которые будут представлять свой опыт педагогическому сообществу;

б) потребители, пользователи опыта, обеспечивающего более высокие результаты образовательно-воспитательной деятельности;

в) организаторы процесса трансфера.

3. Определить формы, методы, приёмы и этапы распространения (анализ и выбор стратегии и тактики) на различных уровнях.

4. Распространение (трансфер).

5. Сопровождение (консультирование) педагогического сообщества. Обеспечение – консультирование, улучшение, модификации.

Рассмотрим некоторые, недостаточно эффективно используемые способы трансфера по выявлению и минимизации рисков:

- Создание блогов, страниц, сайтов, веток на форумах посвящённых рискам в области образования в сети Интернет (с возможностью обратной связи).

- Личное общение и деловая переписка.

- Экспертиза образовательного продукта экспертами – профессиональным сообществом на предмет возможных рисков.

- Организация деятельности методической службы в процессе выявления и минимизации рисков.

- Организация сетей и ассоциаций. Под сетью понимается возможность непосредственного или опосредованного установления контактов (связей) формирующихся позиций и содержания между всеми субъектами трансфера с целью достижения необходимых результатов. Сеть – это особый тип взаимодействия образовательных учреждений. Он основан на их равном положении в системе относительно друг друга и на многообразии горизонтальных, так называемых неиерархических связей и «узлов», т.е. мест решения различных вопросов между учреждениями. По этим связям между учреждениями происходит обмен недостающими ресурсами. Каждая школа, включённая в сеть, получает доступ ко всем её объединённым ресурсам и тем самым усиливает свои собственные возможности. Обмен опытом и конкуренция учреждений, включённых в сеть, способствуют повышению качества образования. Благодаря сетевому взаимодействию, функционирование каждого учреждения в отдельности и всей системы в целом становится более надёжным, так как сетевые системы обладают множеством взаимозаменяемых равноценных вариантов. Сети способны быстро реагировать как на чрезвычайные ситуации внутри самой сети, так и на изменение внешних условий.

- Проведение маркетинговых исследований и анализ рисков распространения педагогического новшества.

- Сопровождение перспективных исследований и разработок за счёт средств государственного бюджета, бюджетов субъектов федерации, внебюджетных источников (грантов, программ, венчурных фондов, бизнес-ангелов и т. д.).

Организация и осуществление предложенных способов требует больших затрат времени и ресурсов. Очевидно, что в области образования необходимы организации-посредники (площадки ком-

муникаций) между носителем риска (субъект, который выявил этот риск и нашёл решение по его минимизации) и потенциальными потребителями этих решений.

Н.Р. – носитель риска (и/или возможных способов его минимизации).

П.Р. – потребитель риска.

П – посредник.

Схемы взаимодействия основных субъектов трансфера знаний о рисках.

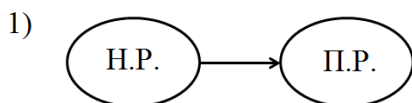


Рис. 46. Прямая передача опыта выявления и минимизации рисков заинтересованным лицам

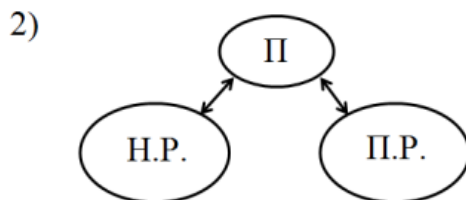


Рис. 47. Обеспечение взаимодействия между носителем риска и потребителем рисков

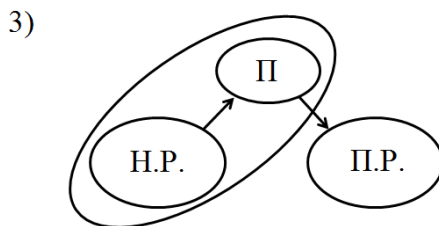


Рис. 48. Накопление, анализ рисков и их решений



4)

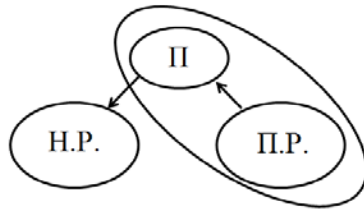


Рис. 49. Выявление (идентификация) рисков

5)

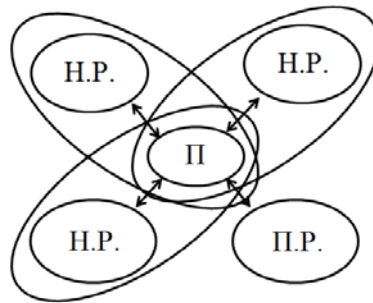


Рис. 50. Обеспечение коммуникации между сообществами носителей рисков и авторами решений по их минимизации

Целью создания подобных площадок коммуникаций могут стать не только тематика рисков и их минимизация. Для реализации масштабных образовательных проектов и решений необходимо их рассмотрение на возможные риски, а это невозможно без площадок коммуникаций, которые обеспечивают возможность формирования эффективных профессиональных сообществ с высокой плотностью связей с исследовательскими сообществами и практиками. Включение субъектов рисков образовательной деятельности в такую работу требует их подготовки, которая выражается в обучении технологиям, методам, подходам идентификации, минимизации, управления рисками в образовании, обобщения такого опыта, а затем серьёзного научно-методического сопровождения образовательных проектов. Процесс трансфера знаний о рисках требует дальнейшего изучения и существенного совершенствования.

Закономерность роста интегральной эффективности затрат (временных, интеллектуальных, денежных, кадровых и т. д.) в управлении рисками по сравнению с эффективностью затрат на устранение неблагоприятных последствий реализации риска.

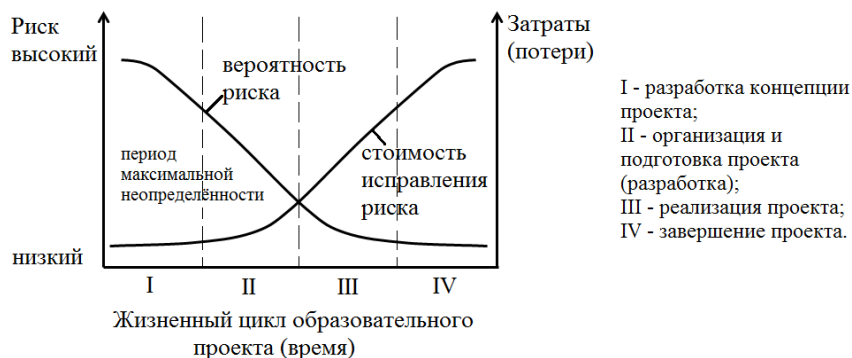


Рис. 51. Закономерность роста интегральной эффективности затрат в управлении рисками образовательного проекта

Как видно из рис. 51 стоимость внесения изменений в проект с течением времени возрастает. Как правило, изменения в проект вносятся в связи с возможными рисками. Поэтому, чтобы минимизировать затраты на исправление проекта риски нужно выявлять и минимизировать как можно раньше.

Закономерность перехода от спонтанно-стихийных форм выявления и минимизации рисков к преимущественно управляемым рискам в области образования. Современные подходы к управлению рисками предлагают включение информации о рисках в процедуры принятия управленческих решений. При этом, их уровень соизмеряется с допустимостью возможных потерь для всех заинтересованных сторон. Управление рисками в отличие от единичных воздействий предполагает влияние субъекта на ситуацию, в спонтанно-стихийных формах субъект реагирует на случившееся постфактум.

Закономерность зависимости устойчивости системы от наиболее слабых мест в системе [20, 37, 203]. Наиболее слабые места в образовательном проекте – это места (зоны) с максимальными рисками. Соответственно устойчивость образовательного проекта зависит от мест локализации в системе максимально высоких рисков. Структурная устойчивость системы определяется устойчивостью наиболее слабой подсистемы противостоять высоким рискам. Поэтому важно проводить анализ рисков и одновременно сопоставлять уровень рисков с устойчивостью различных подсистем системы. Очевидно, что сочетание высокого риска с минимальной устойчивостью подсистемы будет наиболее слабым местом всей системы, и, соответственно, устойчивость всей системы будет равна устойчивости этого места в системе. При этом, устойчивость для системы относится к числу необходимых требований, но не может считаться достаточным. Очевидно, что устойчивость связана и зависит от допустимых значений, так же, как и с риском. Допустимые пределы устойчивости образовательных систем – это такие границы отклонений, при которых система возвращается в исходное состояние. Риск в этом контексте рассматривается как возмущение (воздействие). Применение этой закономерности к системе образования – позволяет иначе посмотреть на причины проблем. Так, например, проблемы не в том, что мы мало готовим победителей, чемпионов мира и Европы, проблемы в том, что недостаточное внимание уделяется отстающим, «слабым звеньям» системы.

Закономерность внешнего дополнения. Данная закономерность заключается в том, что любая система управления образовательными проектами нуждается в «чёрном ящике» [152, 274] – определённых резервах, с помощью которых компенсируются неучтённые риски, создаваемые (активизируемые) внешними и внутренними факторами системы и окружающей её среды. Степень реализации этой закономерности и определяет во-многом качество управления рисками в системе. В любом, даже самом детальном и тщательно разработанном плане нельзя учесть все риски, факторы, воздействующие на проект. Соответственно для удержания си-

стемы в допустимом риске (не заходя в зоны недопустимого риска) необходимо наделить систему её нормативным уровнем резервов, компенсирующих воздействие этих неучтённых рисков и факторов. При этом, чем более новым (не исследованным на предмет рисков) является процесс, тем больше должны быть эти резервы. Также нужно учитывать, что речь идёт не только о неблагоприятных последствиях в случае реализации риска, но и о благоприятных ситуациях риска – система должна иметь возможность воспользоваться этим. «Чёрный ящик» – это такой элемент управления рисками, который способен в не типовых ситуациях найти алгоритм управления.

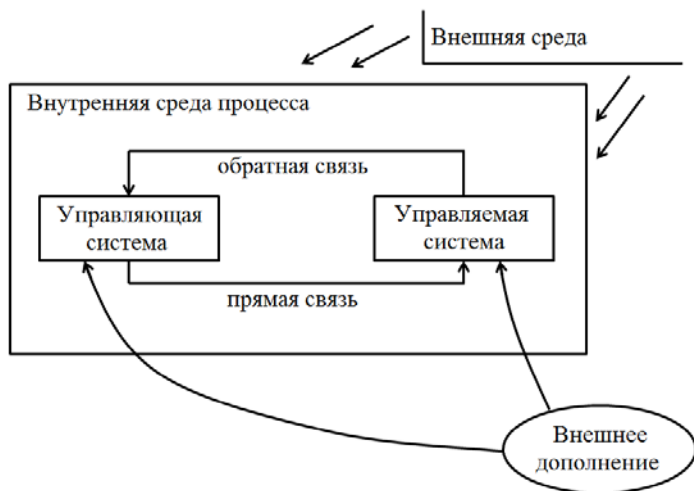


Рис. 52. Закономерность внешнего дополнения в управлении рисками

Как правило, это в образовательных системах – человек, который в ситуации риска может найти эвристическое решение, основанное скорее на интуиции и предвидении, нежели на строго формальных методах. Внешнее дополнение также выражается в том, что при изучении рисков подразумевается использование различных подходов, методов, источников информации более высокого порядка, которые не могут быть напрямую использованы управля-

ющей системой, работающей внутри анализируемого процесса. Поскольку внутренний механизм действия такого внешнего дополнения плохо формализуем, его можно рассматривать, как «чёрный ящик».

Закономерность иерархических компенсаций рисков [243]. Эта закономерность заключается в том, что изменение (минимизация) рисков сложной системы затрагивает различные уровни её иерархической организации, причём продуктивный рост разнообразия решений по минимизации рисков на верхнем уровне возможен только при ограничении разнообразия на нижних уровнях.

Из этой закономерности возможны несколько следствий – только при условии ограничения разнообразия решений по минимизации рисков нижележащего уровня в иерархической системе можно формировать более разнообразные функции и структуры, находящиеся на более высоких уровнях системы. Таким образом, возникает ещё одна проблема – поисков оптимального соотношения детерминации и разнообразия на разных уровнях иерархических систем. Рост разнообразия на высшем уровне компенсируется снижением разнообразия на низшем уровне. То есть, усложняясь, система в чём-то упрощается, какие-то её блоки становятся унифицированными (стандартными). Возможно и другое следствие: рост разнообразия на нижнем уровне разрушает верхний уровень организации системы (то есть система как таковая гибнет). Эта закономерность не подразумевает искусственного ограничения разнообразия на нижнем уровне, наоборот, необходимо повышать разнообразие вышестоящих уровней. Следовательно, верхний уровень должен обеспечить оптимальное управление рисками. Для этого этот уровень должен:

- 1). Существовать;
- 2). Быть достаточно разнообразным;
- 3). Быть обученным для управления той системой, от которой зависит существование системы.

Чем менее справедливы эти утверждения, тем большим должно быть разнообразие нижнего уровня. При этом, положительная динамика функциональной унификации способов минимизации рисков несущих структур увеличивает совокупное разнообразие системы управления рисками. Эта закономерность дополняет закономерность «необходимого разнообразия».

Закономерность внутрисистемной и межсистемной конвергенции рисков [182, 203, 204].

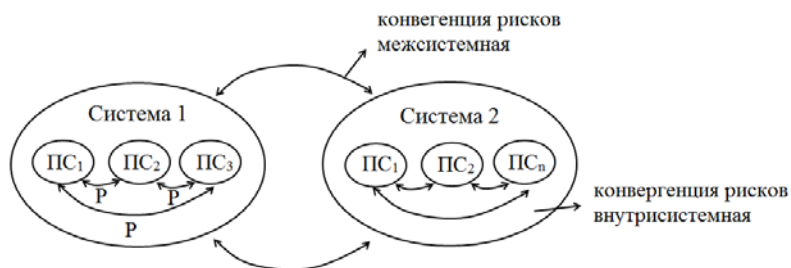


Рис. 53. Схема внутрисистемной и межсистемной конвергенции рисков

Конвергенция означает схождение, сближение, взаимовлияние, взаимопроникновение между рисками систем или между разными рисками внутри одной системы. Конвергенция рисков возникает при:

- 1). Наличии общей внешней среды для двух систем;
- 2). Открытости систем, что позволяет факторам среды действовать на внутренние структуры системы;
- 3). Отсутствие противостояния между системами;
- 4). В случае взаимного влияния систем.

Конвергенция рисков означает их сближение, но не нивелирование. Говоря о конвергенции рисков нужно иметь ввиду, что один и тот же риск в итоге конвергенции может быть актуальным сразу для нескольких подсистем одной системы или для нескольких систем.

Внутрисистемная и межсистемная конвергенция рисков – это взаимосвязанные процессы. Риски, которые получает система в результате конвергенции – это риски, приобретённые системой в той среде, в которой эта система существует. Если система окажется в другой среде, то и конвергентные риску будут другие. Поэтому, например, при копировании какого-либо образовательного решения из одной страны и применение его в другой будет связано с разными рисками и эта разница будет тем больше, чем более отличаются культуры этих стран (внешняя среда). Очевидно, что в инновационных системах процессы конвергенции рисков ускоряются, при этом, стратегия заимствования решений, также ускоряет процесс конвергенции рисков. Учитывая взрывной рост количества систем, конвергенция рисков актуализирует исследования в этой области. Конвергенция рисков связана с устойчивостью систем, разграничением прерогатив суверенных институтов саморегулирования устойчивости систем.

Закономерность эквивиальности риска. Эта закономерность характеризует предельные характеристики риска. Потребность во введении понятия эквивиальности риска возникает, начиная с некоторого уровня сложности риска. Согласно определению Л. Фон Берталанфи, который дал определение эквивиальности систем [35], эквивиальность риска можно выразить этим определением: эквивиальность риска – это такая характеристика (закономерность) риска, в отличие от рисков в закрытых системах, полностью детерминированных начальными условиями, достигать не зависящего от времени состояния, которое не зависит от начальных условий риска и определяется исключительно параметрами системы. Таким образом, риск в открытых системах не статичен, он развивается. Это важно учитывать при анализе и минимизации рисков – что параметры риска не детерминированы начальными условиями в открытых системах. Следовательно, ряд методов идентификации и анализа рисков в этом случае уже не подойдут, т. к. уже нельзя, например, экстраполировать текущее состояние риска в бу-

дущее. И наоборот, прошлые риски системы не экстраполируются в настоящие риски системы, т. к. текущие (настоящие) риски системы определяются исключительно текущими параметрами самой системы. Можно говорить, что риск всегда детерминирован параметрами системы и среды. Эквивиальность риска показывает также и то, что один и тот же риск может быть реализован с помощью множества различных путей и траекторий. И с другой стороны – различные технологии минимизации рисков могут привести к его минимизации. Наличие эквивиальности риска – ценный признак, т. к. позволяет представить и проанализировать разные варианты его минимизации, что показывает существование возможности выбора траектории минимизации риска (доказывает возможность существования множества эффективных решений по минимизации рисков). Эквивиальность риска исключает единственность траектории его идентификации, минимизации и управления.

Закономерность иерархичности риска. Эта закономерность является следствием – эмерджентности рисков. Суть закономерности в том, что более высокий иерархический уровень риска в системе оказывает направляющее воздействие на нижележащий уровень, ему подчинённый и зависимый от него, и это воздействие проявляется в том, что подчинённые (нижележащие) по иерархии риски приобретают новые свойства, отсутствовавшие у них в изолированном состоянии. В результате появления этих свойств формируется новый, другой «облик риска системы». Возникшее таким образом новое целое приобретает новые риски, но эти риски распределяются соответствующим образом, согласно имеющейся иерархии. Таким образом, иерархичность риска взаимосвязывает все риски системы, выстраивая определённую иерархию рисков в системе. Иерархичность риска связана не только с выстраиванием иерархии рисков в системе, но и с выстраиванием самих рисков каждого уровня иерархии системы – каждый уровень иерархии рисков в системе выстраивается следующим образом – риск вышестоящего уровня иерархии имеет характер автономного (целого) по отношению



к нижестоящему по иерархии риску и в то же время этот риск по отношению к вышестоящему уровню иерархии рисков имеет подчинённую (зависимую) природу. Иерархичность риска приводит к тому, что каждый нижестоящий по иерархии риск системы приобретает новые свойства, отсутствующие у него в изолированном состоянии (или в другой системе). При этом, иерархичность показывает, что всегда может быть найдена система более высокого уровня, в которой содержатся системы низких уровней [35, 136] (т. е. всегда возможен более высокий риск). Утрата некоторых свойств, характеристик риска подсистем и элементов в иерархичной структуре (наряду с приобретением новых) необходимо учитывать при анализе рисков и принятием решений по минимизации рисков. При этом иерархичность риска позволяет говорить о более сложных взаимосвязях между рисками даже на одном уровне иерархии системы.

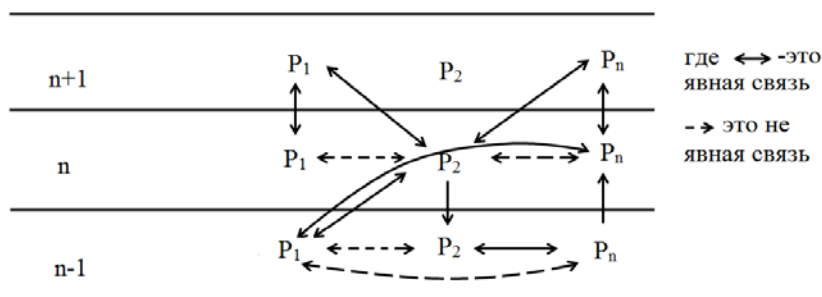


Рис. 54. Схема иерархичности рисков

Так, к примеру, если даже между рисками одного уровня иерархии системы нет явных связей (горизонтальных), то они могут быть взаимосвязаны через вышестоящий уровень.

Более того, иерархичность риска выражается и в связях рисков между системами.

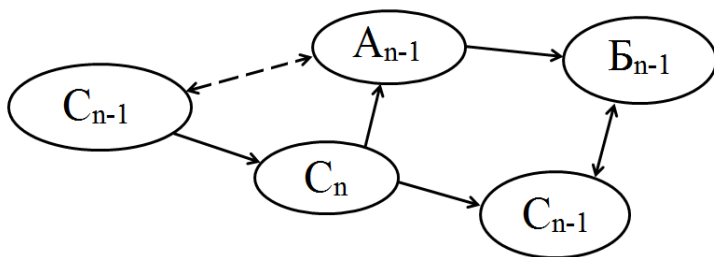


Рис. 55. Иерархичность риска в связях между системами

Закономерность иерархичности рисков позволяет осуществить декомпозицию (разделение) рисков на составные части (или хотя бы выделить риски каждого уровня иерархии системы), что частично упрощает дальнейший анализ рисков. Иерархичность рисков позволяет определить сосредоточенность рисков на определённом уровне иерархии, в определённый временной период, а также помогает выявить связи между рисками и их уровень угрозы, что в свою очередь позволяет управляющей системе планировать управление такими рисками. Построение всевозможных матриц, таблиц, карт, расчетов и т. д. рисков всё это является следствием иерархичности рисков. Иерархичность риска предполагает и ряд методологических проблем:

1). Максимизация траекторий риска (часть таких траекторий в силу их длины не будет раскрываться).

2). Любая иерархичность связана с конечностью траекторий рисков и, как правило, большинство реализованных рисков осуществляются по окончании этих траекторий (в так называемых «тупиках»).

3). При расширении иерархичности информация, проходящая разные уровни иерархии теряется, искажается, что приводит к неправильному анализу рисков. Информация о рисках искажается как при движении «сверху вниз», так и наоборот.

4). Рост иерархичности приводит к росту затрат на мониторинг и контроль за процессами (повышение формализации системы управления).

5). Запаздывающая реакция на резкие перемены во внешней среде (с малыми возмущениями иерархичные системы справляются успешно, но с сильными возмущениями – не успевают реагировать).

6). Проблема повышения ответственности при переходе на вышестоящий уровень иерархии. Риск-менеджмент на верхних уровнях иерархии несёт ответственность за все, что происходит в подчинённых подсистемах (высокие требования к управленческим кадрам).

7). Иерархичность рисков не всегда жёстко связана с иерархией системы, в которой эти риски существуют (проблема расхождения иерархичности рисков и иерархичности системы).

Закономерность историчности риска в том, что риск имеет свой цикл развития: развитие – стабилизация – деградация (в наиболее общем виде) [277]. Время является важной характеристикой риска. При создании и реализации образовательных проектов нужно учитывать этот цикл риска, с тем, чтобы решения по минимизации рисков были готовы в необходимое для этого время. Риск не может быть неизменным (статичным), он возникает, функционирует, развивается и «погибает». Каждый риск историчен. Историчность риска вытекает из несовершенства системы, из тех противоречий, которые в ней существуют. Проектирование систем с учётом историчности риска повысит управляемость и эффективность систем. При этом без предыстории риска невозможен его анализ. Риск имеет свои исторические корни в прошлом. Риск конечен, т. е. в идеале, на стадии зарождения риска, можно проанализировать весь цикл этого риска.

Закономерность потенциальной эффективности риска. Эта закономерность в том, что риск диалектически имеет две противоположные сущности. С одной стороны, подталкивает систему к по-

ступательному развитию (в том числе для преодоления и минимизации этого риска), с другой стороны, риск подталкивает систему к минимизации рисков, что часто приводит систему к сохранению покоя и минимальной энтропии (соответственно минимальному риску). В зависимости от множества внешних и внутренних факторов и целей самой системы, управляющая система каждый раз при принятии «коренного» решения определяется с этим выбором. Очевидно, что в совокупном итоге огромное количество таких решений приводит к более эффективному развитию систем. Можно говорить о взаимосвязи сложности риска системы со сложностью поведения этого риска в системе. Эта закономерность может помочь определить предельные значения риска для системы (предельные значения жизнеспособности системы в зависимости от риска). Потенциальная эффективность риска нужна для определения потенциальных возможностей системы (отдельных структур – организационных, управленческих, экономических, технических и т. д.) противостоять (сосуществовать) с этим риском, каковы максимальные пределы системы по отношению к этому риску. Эта закономерность показывает в том числе, что эффективно управлять риском в сложных системах возможно только в случае, когда это закладывается как одна из целей системы. Без целенаправленного выбора решений по управлению рисками эффективность управления ими резко падает. Для системы и её устойчивого развития важна адекватность риска параметрам системы. Если эта адекватность нарушается, система испытывает возмущение, которое должна преодолеть. Риск не эффективный ведёт к разрушению системы, а эффективный риск подталкивает систему к развитию. Очевидно, что один и тот же риск может привести и к тому и к другому результату. Поэтому рассмотрение рисков с точки зрения развития системы является значительным фактором этого развития. Деление рисков на эффективные и неэффективные – достаточно условно и зависит от множества факторов внутренней и внешней среды системы.

Закономерность самоорганизации рисков в открытой, сложной системе. Эта закономерность заключается в том, что внутри открытой, сложной системы возникает совокупность процессов и (или) действий, ведущих к образованию новых рисков и развитию взаимосвязей между уже имеющимися в этой системе рисками. Самоорганизацию рисков можно рассматривать как некое соотношение между порядком и хаосом. При этом, в динамических системах это соотношение непостоянное. То есть можно говорить о многократном чередовании хаоса и порядка и самоорганизация рисков в системе – это некий механизм, рождающий новый порядок. Самоорганизация рисков в системе невозможна без следующих ключевых элементов:

- 1). Открытость системы;
- 2). Нелинейность развития системы;
- 3). Диссипативность, сложность, неравномерность системы.

В случае максимизации всех трёх элементов в системе максимизируется и процесс самоорганизации рисков и наоборот. Важным моментом в процессе управления рисками образовательных проектов является такая самоорганизация рисков, которая приводит к управляемым (контролируемым) рискам. Следует отметить, что процессы самоорганизации рисков и управления рисками в этой системе – это два взаимодействующих процесса, которые в итоге помогают развиваться системе. На процесс самоорганизации рисков влияет множество факторов внешней и внутренней среды системы. Очевидно, что в сложных системах процесс самоорганизации рисков может быть явным и неявным. Очевидно, что управляемая (контролируемая) самоорганизация рисков не может быть неявной. Важно, что этот процесс приводит к образованию новых, заранее неизвестных рисков в системе. Внутренние факторы системы влияют на самоорганизацию, а внешние факторы выступают в качестве ограничений. Также заметим, что самоорганизация тем выше, чем выше неспособность системы устранить внутренние противоречия, возникающие в результате внешнего воздействия.

Закономерность «пирамиды» распределения рисков в системе. Главный процесс, который с точки зрения этой закономерности происходит в системе – это процесс вероятностей и потенциальных последствий от уровня к уровню «пирамиды» рисков. В основании пирамиды – лежат риски с высокой вероятностью и низкими последствиями. Таких рисков в любой системе больше всего. На вершине пирамиды – риски с низкой вероятностью, но с высокими последствиями. Таких рисков в устойчивой системе меньше всего. Нарушение этого распределения разбалансирует пирамиду и систему. Так, например, если на вершине пирамиды окажется много рисков с высокой вероятностью и высокими последствиями – пирамида разбалансируется.

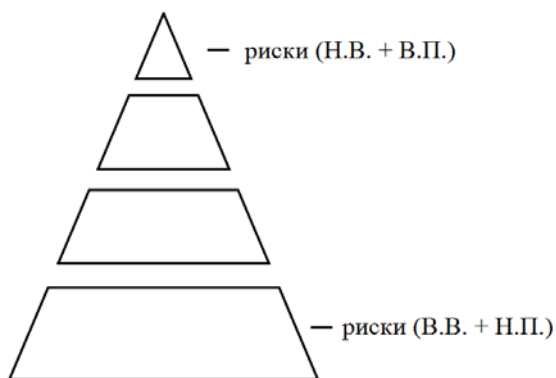


Рис. 56. Пирамида распределения рисков

Таким образом, вершина пирамиды рисков – невозможна без основы (множество мелких рисков в системе). Можно говорить о том, что одним из признаков устойчивости системы является её пирамида рисков. Если пирамида рисков системы – устойчива, то и система устойчива, и наоборот. Устойчивая пирамида рисков – это пирамида, где на каждом следующем уровне происходит уменьшение количества рисков.

Нужно уточнить, что рисков первого уровня по количеству в отдельных системах могут быть меньше, чем рисков на следую-

щем уровне, но при этом, стабильность пирамиды не нарушается в силу высокой скорости появления новых рисков базового уровня у этой системы. Очевидно, что при корректировке системы (например, внедрении педагогических инноваций) пирамида «перетряхивается» и через какое-то время выстраивается новая пирамида рисков в системе. При этом, каждый последующий уровень рисков базируется на предыдущем. Закономерность пирамид позволяет, в том числе определить количество рисков на последующем уровне.

Закономерность возрастания и убывания энтропии риска в системе [108, 204]. Чем больше у риска число допустимых состояний, тем больше энтропия системы, где есть такой риск. При этом любая изолированная система стремится достичь ситуации, отвечающей наибольшему беспорядку, т. е. ситуации с максимальным значением энтропии.



Рис. 57. Принцип компенсации риска

При этом, если в  $S_n$  (изолированная система) есть  $S_1$  и  $S_2$  – открытые системы, то энтропия риска  $S_n$  также будет возрастать (или, по крайней мере, оставаться постоянной). Выполнение этого условия совсем не означает, что энтропия и  $S_1$  и  $S_2$  будет возрастать. Вполне возможно, что энтропия какой-то из систем – или  $S_1$  или  $S_2$  будет уменьшаться, тогда как энтропия другой системы будет увеличиваться причём так, чтобы скомпенсировать уменьшение энтропии.

пии другой системы и выполнить основное условие для объединённой изолированной системы. Такой компенсированный принцип изменения энтропии применительно к рискам можно обозначить как «принцип компенсации рисков». Этот принцип заключается в том, что риски неизолированной системы могут быть уменьшены только в том случае, если система взаимодействует с другой или другими системами таким образом, что в процессе их взаимодействия происходит компенсирующее увеличение рисков. При прогрессивном развитии образовательной системы энтропия в ней уменьшается и наоборот. На практике эта закономерность проявляется в том, что увеличивается вероятность событий энтропийного или неэнтропийного характера, и по сути управление рисками заключается в умении выявлять зоны повышенного риска, т. е. зоны повышенной энтропии системы.

Таким образом, в полностью закрытой системе энтропия и риски возрастают, а в полностью открытой системе – наоборот энтропия и риски снижаются. Однако в реальной жизни полностью открытых или закрытых образовательных систем не существует. И все процессы в них сопровождаются как ростом, так и уменьшением рисков, т. е. действуют обе закономерности – как возрастание, так и убывание рисков, и в противоборстве между собой и компенсации друг другу, определяется окончательный знак изменения суммарной энтропии в сторону либо возрастания, либо убывания. С точки зрения управления рисками важно определить в системе – динамику – что преобладает в системе. Важно понимать, что когда мы хотим снизить риски системы путём увеличения степени её открытости, необходимо следить за скоростью этого процесса открытия, так как она не должна превышать скорости передачи воздействия в данной системе (так, например, поставка в училища и техникумы в середине 90-х гг. в РФ новых спутниковых систем Интернет-связи только увеличила риски – поскольку преподаватели были не готовы проводить занятия с этим новым для них инструментом). Если интенсивность внешнего воздействия на систему будет пре-



вышать некоторый порог, то система разрушится, не успев организоваться или самоорганизоваться в достаточной степени. Можно говорить о том, что потенциал подсистемы управления рисками в системе зависит от степени её организованности и характера взаимодействия структурных элементов в системе. Чем выше целенаправленность и взаимосогласованность действий элементов системы по управлению рисками, тем выше организованность такой системы. В организованной системе управления рисками потенциал такой системы многократно превышает сумму потенциалов всех составляющих подсистем.

Что касается рисков системы, то они меньше, чем сумма рисков входящих подсистем из-за четкого и согласованного взаимодействия подсистем этой системы. Если при интеграции подсистем риски системы уменьшаются, это означает, что появляется новое интегративное свойство системы, которое до объединения элементов не существовало (эмерджентность риска). Можно выделить 3 наиболее характерных случая потенциала подсистемы управления рисками в системе:

1.  $\Pi > \sum(P_1 + P_2 + P_n)$ , в случае высокой организованности и взаимодействия и целенаправленного характера.

2.  $\Pi = \sum(P_1 + P_2 + P_n)$ , в случае, где степень организованности подсистемы управления рисками системы не обеспечивает эффективного и согласованного взаимодействия элементов, потенциал равен сумме потенциалов составных элементов (т. е. риски системы равны сумме рисков её составных подсистем и элементов).

3.  $\Pi = \sum(P_1 + P_2 + P_n)/n$ , в случае плохоорганизованных или неорганизованных системах управления рисками, когда взаимодействие между подсистемами такой системы носит случайный или хаотический характер. Потенциал управления рисками такой системы равен потенциалу её отдельного усреднённого элемента. В отдельных случаях:

$P < \min \sum(P_1 + P_2 + P_n)$ , когда взаимодействие элементов управления рисками конфликтно, тогда потенциал управления рис-

ками в такой системе меньше потенциала самого слабого элемента в системе, а рисков в системе больше, чем сумма рисков у всех элементов в этой системе.

Фоновая закономерность риска. Эта закономерность заключается в том, что при определённых условиях по изменению фона можно обнаружить риски системы. Фон является атрибутом риска, в качестве фона риска часто выступают процессы разбалансированности элементов системы, различные динамики протекания процессов. Фон рисков связан с самими рисками и поэтому, исследуя фон риска можно судить о самом риске. Т. е. вместо исследования самого риска, когда это сложно, можно исследовать изменение фона риска и по этому изменению судить о риске.

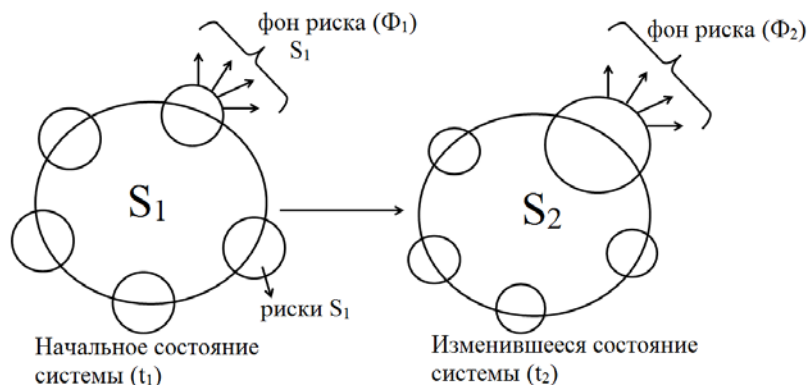


Рис. 58. Фоновая закономерность риска

Изменение имеющегося риска (или появление новых рисков) изменяет и фон риска. При мониторинге фона рисков в моменты  $t_1$  и  $t_2$  при фиксации изменений этого фона можно судить об изменении рисков системы. Важно такой мониторинг проводить регулярно с целью обнаружения изменений в фоне на ранних стадиях зарождение риска. Очевидно, что можно говорить об изменении (мониторинге) фона не только тех рисков, которые уже в системе есть, но и об изменении фона системы, по изменению которого можно

прогнозировать появление рисков, которых ранее в этой системе не было. Изменение фона системы на предмет потенциальных рисков требует пристального исследования, т. к. фон риска – показывает уже имеющийся риск (это тоже важно – в плане выявления рисков), а исследование фона системы в контексте потенциальных рисков – это предмет отдельного исследования.

Закономерность образовательной системы, заключается в стремлении сохранить риски за счёт противодействия внешнему возмущению. Эта закономерность вытекает из принципа устойчивости системы, сформулированным А. Л. Ле-Шателье [206, 207, 208]: «Если существующее равновесие системы подвергается внешнему воздействию, изменяющему какое-либо из условий равновесия, то в ней возникают процессы, направленные так, чтобы противодействовать этому изменению». Таким образом, и риски в системе, которые выводят из равновесия за счёт внешних воздействий, трансформируются таким образом, чтобы противодействовать рискам, которые связаны с внешним возмущением. То есть при внешнем возмущении, нарушающем условия равновесия, в системе будут развиваться противоположные риски (противоположно действующие процессы), и до определённого уровня возмущений они нейтрализуют эффект рисков внешнего воздействия («целое препятствует нарушению целостности»). Таким образом, система может «продуцировать» рост (изменение) тех рисков, которые будут противодействовать рискам внешнего возмущения. Можно предположить, что, создавая искусственно внешние воздействия (или их моделируя), можно изучать реакцию системы в части роста рисков системы, таким образом, прогнозируя риски системы в тех или иных ситуациях.

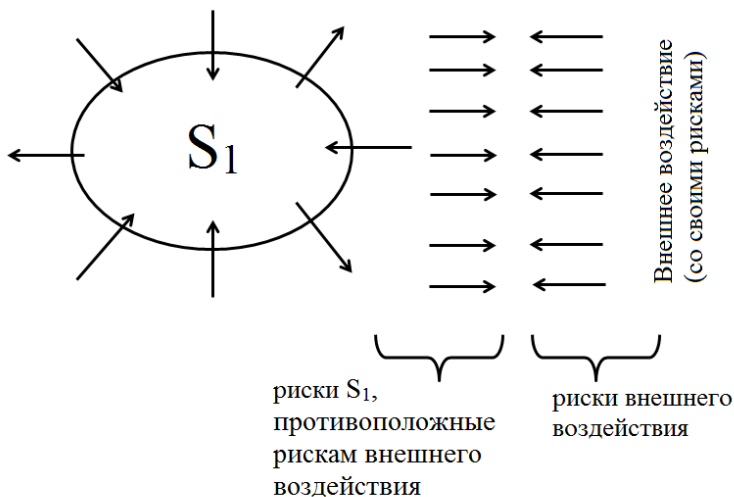


Рис. 59. Схема противодействия внешнему возмущению

Система не устойчивая, не способна противодействовать внешнему возмущению – не обладает собственным механизмом, компенсирующим риски внешнего воздействия.

Закономерность 80/20. Эта закономерность базируется на так называемом «методе Парето» [121], сформулированным итальянским математиком В. Парето в 1800-х годах. Принцип заключается в том, что 20% населения владеют 80% всех богатств в мире. Применительно к рискам, можно говорить, что 20% всех рисков образовательной системы создают 80% проблем и последствий, а 80% оставшихся рисков создают 20% всех нежелательных последствий. При этом, эта закономерность показывает, что риски необходимо классифицировать на немногочисленные, но существенно важные (20% рисков) и многочисленные – несущественные, но при этом – многочисленные (80% рисков). Эта закономерность позволяет выявить основные факторы возникновения рисков и расставить приоритеты в их минимизации. Управление рисками образовательных систем также должно учитывать эту закономерность.

Распределение 20/80 хорошо известно в экономических системах (распределение богатств населения), в биологии, на производстве, в криминалистике, в менеджменте и т. д. В тоже время при анализе рисков образовательных систем это распределение используется не часто. В то же время можно говорить, что этот принцип работает и в распределении усилий по управлению рисками – 20% усилий по идентификации и минимизации рисков в итоге дают 80% результат, а остальные 80% усилий дают только 20% результатов. Важно распределить усилия – и в первую очередь устранять существенные, системные риски, но при этом, возникает задача классифицирования рисков. Закономерность показывает, что в пределах заданной группы рисков отдельные риски имеют гораздо большее значение, чем то, которое соответствует их доле в численности этой группы. Таким образом, можно более эффективно распределять ресурсы по идентификации и минимизации рисков.

Также в соответствии с принципом В. Парето можно говорить и об оценке эффективности управления рисками образовательного проекта (системы), введя новый термин – эффективность управления рисками по Парето: оптимальное управление рисками достигает максимума эффективности – когда любое управленческое решение по рискам ухудшает состояние хотя бы одного элемента образовательной системы как в настоящем, так и в прогнозируемом будущем. Парето – оптимальное состояние системы управления рисками – ситуация, когда нельзя улучшить положение любого элемента образовательной системы по отношению к его рискам, одновременно не повышая риски как минимум одного из остальных элементов этой системы.

Закономерность обратного соотношения между объёмом и содержанием понятия риска [115]. Чем шире по объёму определение риска, тем оно беднее по содержанию и наоборот. Соответственно, чем меньше информации об элементах (составляющих) риска заключено в его определении, тем шире область его применения и неопределённое его состав, и наоборот, чем больше информации

в определении, тем уже и определённое круг его элементов. Эта закономерность применима только при вхождении объёма одного риска в объём другого риска и неприемлема для несовместимых рисков. Уменьшение объёма риска с добавлением новых элементов (т. е. расширением содержания риска) наступает не всегда, а только когда признак свойственен части объёма исходного риска.

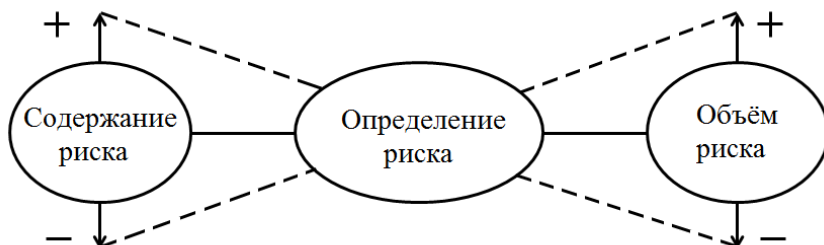


Рис. 60. Закономерность обратного соотношения между объёмом и содержанием понятия риска

Увеличение содержания риска ведёт к образованию определения риска с меньшим объёмом, и увеличение объёма ведёт к образованию определения риска с меньшим содержанием.

### Выводы по второй главе

1. Совокупность рисков образовательных систем представляет собой неизбежный результат деятельности человека. Появление и развитие рисков обусловлено все возрастающими потребностями общества. При этом рост образовательных потребностей и дальнейшее решение по их удовлетворению в образовательной сфере увеличивают объём и сложность рисков, вызванных этими решениями. Все система образования рассматривается как инструмент и как условие деятельности, результатом которой являются удовлетворенные потребности и достигнутые цели. Исследование показало, что рост потребностей непрерывно увеличивает и риски. Удо-

влетворение потребностей - предопределяет поиск решений, а значит и рисков. При этом, общая тенденция в том, что риски, как и потребности «смещаются» в сторону более высоких ступеней (потребности по А. Маслоу), а снижение общего числа рисков на какой-либо ступени можно рассматривать как условие перехода к более высоким уровням потребностей.

2. Риск является непременным атрибутом человеческой деятельности. При этом, риски в образовательной сфере не так очевидны, как в других областях, что усиливает масштабы и величину последствий от их реализации. Человек все сложнее адаптируется к постоянно увеличивающейся рискогенности среды своей жизнедеятельности. Каждое поколение испытывает все большее адаптационное давление со стороны рискогенной среды. Проблемы, порожденные рискогенной средой, проявляются на уровне взаимоотношений между людьми, группами и сообществами людей, однако, эта зависимость не всегда устанавливается, что приводит человека к различным деструкциям.

3. Процесс идентификации и минимизации рисков – это процесс, объединяющий эмпирический и теоретический уровень познания (уровень феноменов и ноуменов). Описание риска базируется на основном методологическом методе познания – объясняющего описания, который абсолютизирует имманентное и трансцендентное сознание и качество идентификации и минимизации риска связано с эффективностью координации между двумя этими уровнями. Также феномен «риска» предполагает объединение чувственного и рационального познания.

4. Исследование преобразовательной деятельности общества позволило выделить следующие виды детерминизма: технологический, информационный и рискологический. Наблюдаемая тенденция активизации исследований в области методологии рисков в конце 20 в. – начале 21 в., а также возрастание в системе социально-экономических, культурных, политических и иных областей жизнедеятельности общества установки о превращении риска в ос-

новной ресурс и аргумент существенных изменений в жизни общества определяют исключительную важность феномена «риск» для развития общества. Динамика перемен обеспечивается уже не столько крупными сдвигами в технике и технологиях, в том числе информационных, а способностью и готовностью идентифицировать и минимизировать риски как в текущей деятельности, так и в прогнозируемой.

5. Тенденции развития современного общества, культуры предопределяют свойства рисков образовательных систем: глобализация рисков, универсализация риска, компактизация, непреднамеренность, регулятивность, латентность, отсроченность, компрессивность, целостность, эмерджентность, нелинейность, устойчивость, изоморфизм, способность риска к фокусировке (локализация риска), преломление риска, пересечение рисков. Выявленные свойства рисков образовательных систем устанавливают существенные ограничения на проектирование образовательных проектов, а также расширяют горизонт прогнозирования при создании образовательных проектов.

6. Развитие рисков в образовательных системах подчиняется определенным тенденциям и закономерностям. Закономерности развития рисков позволяют более эффективно выстраивать процесс управления рисками образовательных проектов за счет прогнозирования развития рисков. Закономерности развития рисков позволяют заранее, уже на этапе проектирования образовательного проекта определить – в каких направлениях могут развиваться риски и, соответственно, на каких рисках должны быть сосредоточены усилия управляющей системы по их минимизации. Закономерности развития рисков можно определять за счет проведения процедур: сбор данных, анализ и систематизация данных о рисках, идентификация рисков и их связей с элементами внутренней и внешней среды проекта, оценка и анализ выявленных связей, эмпирическое обобщение. При этом единство и взаимозависимость в процессе выявления закономерностей риска образовательных проектов эмпирического



и теоретического уровня познания является необходимым условием.

7. К особенностям и закономерностям рисков образовательных проектов может быть отнесено следующее:

– риск обладает функциями – защитной, стимулирующей, компенсирующей, аналитической, инновационной, социально-экономической, что в совокупности позволяет использовать риск как инструмент развития образовательного проекта, при этом в развитии риска происходят процессы развертывания (увеличения количества функций риска) и последующего свертывания (уменьшение количества функций риска).

– неравномерности развития риска – чем сложнее риск, тем неравномернее развиваются элементы риска (причина, риск, следствие).

– перехода риска в другие системы – развитие риска идет в направлении его перехода в другие системы, в том числе разные уровни одной системы.

Риск переходит на нижестоящий уровень системы, как правило, быстрее, чем на вышестоящий, при этом масштабы возможных негативных последствий при переходе риска на вышестоящий уровень увеличиваются.

– закономерность гомологических рядов – риски с аналогичными свойствами и характеристиками имеют сходство в независимости от того в какой образовательной среде они развиваются (в пределах одной системы).

– плотность риска повышается при увеличении факторов риска и при повышении его локализации. При этом, плотность риска зависит от среды его нахождения. Один и тот же риск будет обладать разной плотностью в разных средах (уровнях).

– закономерность неизбежности риска, заключающаяся в том, что концепция «нулевого риска» (абсолютная безопасность) на сегодняшний день существенно сдерживает развитие образовательных систем и невозможна в полной мере в современных реалиях.

На смену приходит концепция «приемлемого риска», что дает возможности для развития, при этом, усиливает противоречие в неравномерности развития из-за различных подходов к оценке приемлемости рисков.

8. На основании установленной схемы выявления закономерностей рисков образовательных проектов, основанной на единстве и взаимовлиянии эмпирических и теоретических уровней познания, на теории систем и системного анализа выявлено более 50 закономерностей рисков, что повышает вероятность перехода от спонтанно-стихийных форм управления рисками образовательных проектов и преимущественно прогнозируемым формам управления рисками, что в целом имеет большую вероятность развивать систему образования устойчиво. Управление образовательными проектами вопреки тенденциям и закономерностям развития рисков с большей вероятностью приведет образовательную систему (проект) к неустойчивости, к выходу за пределы допустимости рисков, к ошибкам в управлении образовательными проектами.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время число и масштабы факторов внешней и внутренней среды, влияющих на снижение устойчивости общества, постоянно увеличивается. Увеличивающаяся неопределенность, уязвимость и сложность процессов развития общества привели к системным рискам. При этом, появление рисков опережает их снижение. Системные риски уже сейчас привели человечество к глобальным проблемам и глобальным рискам. Это в совокупности приводит к суммарному эффекту – снижению индекса человеческого развития, «эпохе отсутствия безопасности», расширению и углублению «ландшафта» рисков.

Трансформация систем образования в разных странах мира рассматривается как функция и как аргумент для минимизации глобальных рисков. Система образования все в большей степени испытывает на себе влияние и последствия глобальных рисков. Различные педагогические решения в основном призваны минимизировать существующие риски развития общества. При этом на рубеже 20-21 вв. основные направления поисков и решения задач по минимизации рисков в системе образования стало осуществляться через образовательные проекты. Проектный подход в образовании все активнее используется для трансформации системы образования на различных уровнях управления образованием. Проектное управление, адекватно решавшее задачу трансформации системы в середине 20 в., в конце 20 века – начале 21 века пришло к кризисному состоянию, что обусловлено несколькими причинами: 1) медленно меняющейся методологией проектного управления образовательными проектами и резко изменяющимися условиями жизни и деятельности человека. 2) невниманием к процессам идентификации и минимизации рисков при реализации образовательных проектов различного уровня. 3) концепт «риска» становится предметом изучения различных наук, однако, в педагогической науке этому концепту уделяется недостаточное внимание.

Кризис управления рисками образовательных проектов является закономерным явлением. Причины этого лежат в существенном изменении социокультурной основы современного мира. Традиционная система управления образованием оказалась не готова к новым «вызовам». Противоречие усиливается тем, что проектное управление рассматривается как ведущий инструмент реализации государственной политики по стратегическому развитию РФ.

В качестве инструмента, который бы выступал посредником между сферой образования и профессиональной деятельностью в РФ используются Профессиональные стандарты. Специфика профессиональных стандартов в РФ заключается в том, что они являются документами двунаправленного действия – адресованы работодателям для формирования кадровой политики и в управлении персоналом и сфере образования для разработки ФГОС и образовательных программ. Именно в профессиональных стандартах в сфере образования предприняты попытки институционализировать трудовые функции в сфере образования, связанные с рисками. При этом, констатируется, что институционализация трудовых действий, связанных с риском в профессиональных стандартах опережает институционализацию рисков в ФГОС, образовательных программах, в том числе высшего педагогического образования.

Изучение феномена «риск» продиктовано не только изменяющейся социально-экономической структурой общества, но и логикой функционирования научного знания. При этом «риск» становится объектом междисциплинарных исследований, приобретает статус общенаучного понятия. Констатируется, что в области педагогических наук категория «риск» в отличие от других наук на сегодняшний день не перешла активную в фазу осмысления методологических основ, в то время как увеличивающаяся неопределенность, непредсказуемость и, соответственно, связанные с этим риски являются неотъемлемой функцией системы образования. Эта функция в системе образования закладывается уже на уровне целевых установок и определения содержания, так как будущее априори

имеет вероятностный характер, а значит, порождает неопределенность и риски.

Образовательные проекты, реализующиеся в РФ в последние 30-40 лет, показывают отсутствие разработанной с учетом современных достижений в области проектного управления, системного анализа, концепций феномена «риска» в образовании, рефлексии феномена неопределенности, подходов к управлению рисками в различных системах методологической системы управления рисками образовательных проектов. Система образования вынуждена в таких условиях расходовать все больше сил и средств на минимизацию последствий реализовавшихся рисков образовательных проектов, что существенно осложняет задачи по выполнению и достижению показателей образовательных проектов. Слабый учет возможных рисков при создании проектов в сфере образования, при их запуске и дальнейшей реализации приводит к существенному перерасходу ресурсов по достижению заявленных показателей, корректировке первоначальных проектов, что в совокупности подрывает доверие общества к развитию системы образования, снижению значимости и вклада образовательной системы в формирование личности, увеличивает проблемы и противоречия как в самой системе образования, так и в других социальных институтах, стирается грань между нормой и патологией. Допустимая и приемлемая степень риска становится все более неопределенной.

Исследование позволило установить, что совокупность рисков образовательных систем представляет собой неизбежный результат деятельности человека. Появление и развитие рисков обусловлено все возрастающими потребностями общества. При этом рост образовательных потребностей и дальнейшие решения по их удовлетворению в образовательной сфере увеличивают объем и сложность рисков, вызванных этими решениями. Все система образования рассматривается как инструмент и как условие деятельности, результатом которой являются удовлетворенные потребности и достигнутые цели. Исследование показало, что рост потреб-

ностей непрерывно увеличивает и риски. Удовлетворение потребностей – предопределяет поиск решений, а значит и рисков. При этом, общая тенденция в том, что риски, как и потребности «сместаются» в сторону более высоких, а снижение общего числа рисков на какой-либо ступени можно рассматривать как условие перехода к более высоким уровням потребностей.

Риск является неперенным атрибутом человеческой деятельности. При этом риски в образовательной сфере не так очевидны, как в других областях, что усиливает масштабы и величину последствий от их реализации. Человек все сложнее адаптируется к постоянно увеличивающейся рискогенности среды своей жизнедеятельности. Каждое поколение испытывает все большее адаптационное давление со стороны рискогенной среды. Проблемы, порожденные рискогенной средой, проявляются на уровне взаимоотношений между людьми, группами и сообществами людей, однако эта зависимость не всегда устанавливается, что приводит человека к различным деструкциям.

Процесс идентификации и минимизации рисков – это процесс, объединяющий эмпирический и теоретический уровень познания (уровень феноменов и ноуменов). Описание риска базируется на основном методологическом методе познания – объясняющего описания, который абсолютизирует имманентное и трансцендентное сознание и качество идентификации и минимизации риска связано с эффективностью координации между двумя этими уровнями. Также феномен «риска» предполагает объединение чувственного и рационального познания.

Исследование преобразовательной деятельности общества позволило выделить следующие виды детерминизма: технологический, информационный и рискологический. Наблюдаемая тенденция активизации исследований в области методологии рисков в конце 20 в. – начале 21 в., а также возрастание в системе социально-экономических, культурных, политических и иных областей жизнедеятельности общества установки о превращении риска в основной ресурс и аргумент существенных изменений в жизни обще-

ства определяют исключительную важность феномена «риск» для развития общества. Динамика перемен обеспечивается уже не столько крупными сдвигами в технике и технологиях, в том числе информационных, а способностью и готовностью идентифицировать и минимизировать риски как в текущей деятельности, так и в прогнозируемой.

Тенденции развития современного общества, культуры определяют свойства рисков образовательных систем: глобализация рисков, универсализация риска, компактизация, непреднамеренность, регулятивность, латентность, отсроченность, компрессивность, целостность, эмерджентность, нелинейность, устойчивость, изоморфизм, способность риска к фокусировке (локализация риска), преломление риска, пересечение рисков. Выявленные свойства рисков образовательных систем устанавливают существенные ограничения на проектирование образовательных проектов, а также расширяют горизонт прогнозирования при создании образовательных проектов.

Развитие рисков в образовательных системах подчиняется определенным тенденциям и закономерностям. Закономерности развития рисков позволяют более эффективно выстраивать процесс управления рисками образовательных проектов за счет прогнозирования развития рисков. Закономерности развития рисков позволяют заранее, уже на этапе проектирования образовательного проекта определить – в каких направлениях могут развиваться риски и, соответственно, на каких рисках должны быть сосредоточены усилия управляющей системы по их минимизации. Закономерности развития рисков можно определять за счет проведения процедур: сбор данных, анализ и систематизация данных о рисках, идентификация рисков и их связей с элементами внутренней и внешней среды проекта, оценка и анализ выявленных связей, эмпирическое обобщение. При этом единство и взаимозависимость в процессе выявления закономерностей риска образовательных проектов эмпирического и теоретического уровней познания является необходимым условием.

На основании установленной схемы выявления закономерностей рисков образовательных проектов, основанной на единстве и взаимовлиянии эмпирических и теоретических уровней познания, теории систем и системного анализа в исследовании выявлено более 50 закономерностей рисков (неравномерности развития, перехода риска в другие системы, развертывания – свертывания, плотности риска, компрессивности, неизбежности, когнитивных искажений, локализации риска, комплексности, временной дестабилизации, роста интегральной эффективности затрат по управлению рисками, внешнего дополнения, иерархических компенсаций, внутрисистемной и межсистемной конвергенции рисков, эквививальности риска, иерархичности и историчности риска и др.), что повышает вероятность перехода от спонтанно-стихийных форм управления рисками образовательных проектов к преимущественно прогнозируемым формам управления рисками, что в целом имеет большую вероятность развивать систему образования устойчиво. Управление образовательными проектами вопреки тенденциям и закономерностям развития рисков с большей вероятностью приведет образовательную систему (проект) к неустойчивости, к выходу за пределы допустимости рисков, к ошибкам в управлении образовательными проектами.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абдеев Р. Ф. Философия информационной цивилизации. – М.: ВЛАДОС, 1994. – 336 с.
2. Абдулаева З. И. Стратегический анализ инновационных рисков / З.И. Абдулаева, А. О. Недосекин. - СПб: Изд-во Политехн. университета, 2013. – 150 с.
3. Абрамова И. Г. Теория педагогического риска. Автореф. дисс. ... доктора пед. наук. Спец. 13.00.01. – Санкт-Петербург: 1996. – 36 с.
4. Абрамова, И. Г. Педагогическая рискология: монография / И.Г. Абрамова; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург: Образование, 1995. – 93 с.
5. Абрамовских Т. А. Управление рисками внедрения профессионального стандарта «Педагог» в деятельности образовательной организации / Практика управления образованием. 2015. №4(20). С. 84-91.
6. Авдеева И. Л., Щеголев А. В., Полянин А. В. Рискоориентированное государственное управление при цифровизации экономики // Менеджмент в России и за рубежом. 2019. № 5. С. 55–61.
7. Акимова Л. А. Педагогическая концепция становления культуры безопасного образа жизни будущего учителя. Автореф. дисс. ... доктора пед. наук. Спец. 13.00.08. – Оренбург: 1996. – 42 с.
8. Аксенова О. В. Социально-экологическая рефлексия на Западе / История и современность, №2, сентябрь 2006, с. 162-187.
9. Актуальные вопросы оценки эффективности корпоративного риск менеджмента: Выбор ключевых показателей и минимизация последствий шорт-термизма. Часть вторая. Монография / Под ред. канд.эк.наук, доцента В.А. Макаровой – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – 206 с.
- 10.Александрова Е. А. Управление рисками в образовательных объединениях / Е. А. Александрова, Е. А. Максимова // Азимут

научных исследований: педагогика и психология. 2016. – Т. 5, № 4 (17). – С. 21-24.

11.Александрова Е. В., Овсянников В. Е. Управление рисками в системе менеджмента качества образовательной организации// Актуальные вопросы менеджмента и систем качества Материалы региональной научно-практической конференции. Курган. 2017. С. 3-5.

12.Аллак Ж. Вклад в будущее: приоритет образования / Пер. с англ. И.В. Китаева. М.: Изд-во Педагогика – Пресс, 1993. – 168 с.

13.Алле М. Поведение рационального человека в условиях риска: критика постулатов и аксиом американской школы // THESIS. 1994. Вып. 5. С. 227.

14.Альгин А. П. Риск и его роль в общественной жизни / А. П. Альгин. - Москва: Мысль, 1989. – 187 с.

15.Альгин А. П. Риск: сущность, функции, детерминация, разновидности, методы оценки (социально-философский анализ): специальность 09.00.01 «Диалектический и исторический материализм»: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора философских наук / Альгин Анатолий Петрович; «Академия общественных наук при ЦК КПСС». – Москва, 1990. – 23 с.

16.Альтшуллер Г. С. Творчество как точная наука. – М.: Сов. радио, 1979 – Кибернетика. – 176 с.

17.Альшуллер Г. С., Злотин Б. Л., Зусман А. В., Филатов В. И. Поиск новых идей: От озарения к технологии: Теория и практика решения изобретательских задач. Кишинев: Изд-во Картя молдовеняскэ, 1989. – 382 с.

18.Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания. М.: Наука, 1977. – 380 с.

19.Антонова Л. Н. Педагогическая рискология: теория и история / Л. Н. Антонова // Проблемы современного образования. – 2010. – № 4. –С. 24–30.

20.Артюхов В. В. Общая теория систем: Самоорганизация, устойчивость, разнообразие, кризисы / В. В. Артюхов. – М., 2009. – 224 с.

21.Астафьева Е. Н., Лубской А. А. Трактовка отечественными исследователями рисков в современной инновационной образовательной деятельности / Инновационные проекты и программы в образовании. 2020. №2. С. 7–16.

22.Асхадуллина Н. Н. Формирование рискологической компетентности будущего учителя в процессе подготовки к инновационной деятельности. Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08: Казань, 2019. – 23 с.

23.Бабаева Ю. Исследование процессов целеобразования в интеллектуальной деятельности человека в условиях использования ЭВМ: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. психол. наук: (19.00.01). – Москва, 1979. – 24 с.

24.Бажанов В. А., Гондаренко М. В. Проблема когнитивных искажений при оценке рисков и принятии инновационных решений / Ценности и смыслы. 2012 – с. 77–91.

25.Байгушкин Н. В. Загладин А. И. Факторы и акторы дестабилизации: опыт прошлого и современность. Отв. ред. В. И. Катагарова. – М.: ИМЭМО РАН, 2011. – 121 с.

26.Бартон Т., Шенкир У., Уокер П. Риск-менеджмент. Практика ведущих компаний.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2008. – 208 с.

27.Безрогова В.Г., Варьяш О.И. Антология педагогической мысли христианского Средневековья: Пособие для учащихся педагогических колледжей и студентов вузов: В двух томах. М.: АО «Аспект Пресс», 1994.

28.Бек У. Молчание слов и политическая динамика в глобальном обществе риска. Выступление в Государственной Думе Российской Федерации 28 ноября 2001.

29.Бек У. От индустриального общества к обществу риска / У. Бек // Thesis. – 1994. – № 5, С. 161-168.

30.Бек. У. Общество риска. На пути к другому модерну. / Пер. с нем. В. Седельнику и Н. Фёдоровой; Посл. А. Филиппова. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 384 с.

31.Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. / Пер. с англ. М.: Academia, 1999. – 956 с.

32.Беляев С. О. Концепты риска в дискурсивных стратегиях классической и неклассической рациональности / С. О. Беляев // Философия права. – 2007. – № 4. – С. 93-97.

33.Беляева М. А. Риск как предмет научного анализа в педагогике и образовании // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 11. – С. 16-23.

34.Бенхабиб С. Притязания культуры: равенство и разнообразие в глобальную эру / пер. с англ.; под ред. В.И. Иноземцева. – М.: Логос, 2003. – 350 с.

35.Берталанфи Л. Общая теория систем – критический обзор // Исследования по общей теории систем. М.: Прогресс, 1969. с. 21–82.

36.Бобков П. М. Глобализация и проблемы человечества // Вестник Челябинского государственного университета. – 2007. – №16. – С. 20–28.

37.Богданов А. А. Тектология: Всеобщая организационная наука. М.: Экономика, 1989. – 351 с.

38.Боровкова В. А. Риск-менеджмент: монография / В. А. Боровкова. СПб.: ТЭИ, Библиогр, 2014. – 196 с.

39.Будько Е. В. Феномен риска в социально-философском дискурсе / Е.В. Будько. – Текст: непосредственный // Философия и общество. – 2019. – № 3 (92). – С. 27–34.

40.Буш Г. Я. Диалогика и творчество. – Рига: «АВОТС», 1985. – 316 с.

41.Бхаскар Р. Общества. Социологос, вып. 1. М.: Прогресс, 1991. С. 219–240.

42.Вавилов Н. И. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости / Н. И. Вавилов; отв. ред. И. А. Рапопорт; АН СССР, Секция хим.-технол. и биол. наук. – Ленинград: Наука: Ленингр. отд-ние, 1987. – 259 с.

43.Важенина И. С. Возвышение потребностей: противоречивая трансформация // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2(38) 2015. С. 129–140.

44.Вакулич Н. Р. Управление рисками в сфере дополнительного профессионального образования // Образование в современном мире: сборник научных статей. – Саратов: Изд-во: Саратовский нац. иссл. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. – С. 344–351.

45.Валясэк Б. Метод проектов как творческая работа педагога // Управление школой, 2004. – №9. – С. 12-15.

46.Варжапетян А. Г. Управление рисками образовательных проектов в сфере дополнительного профессионального образования / А. Г. Варжапетян, Н. В. Маркелова. – Текст: непосредственный // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова. – 2013. – № 1 (41). – С. 108–111.

47.Васильков Ю. В. Риски менеджмента и менеджмент рисков: монография / Ю. В. Васильков, Л.С. Гущина. – Ярославль: Издательский дом Н. П. Пастухова, 2011. – 265 с.

48.Ващекин Н. П., Мунтян М. А., Урсул А. Д. Стратегия устойчивого развития и концепция ноосферы // Некоммерческое партнерство «Научно-Информационное Агентство «НАСЛЕДИЕ ОТЕЧЕСТВА» [электронный ресурс]: [http://www.nasledie.ru/global/17\\_1/postobsh/article.php?art=3](http://www.nasledie.ru/global/17_1/postobsh/article.php?art=3)

49.Введение в логику для философов / Н. Е. Томова, В.И. Шала; Рос. акад. наук, Ин-т философии. – М.: ИФРАН, 2014. – 191 с.

50.Велиева С. Г. Проблемы тьюторского сопровождения в современном образовании // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2016. Т. 10. №3. С. 19–23.

51. Великанов С. А. Основные законы развития технических систем в сочетании с прогнозированием развития технических систем / С.А. Великанов. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2018. – № 21 (207). – С. 26–34. – URL: <https://moluch.ru/archive/207/50541/> (дата обращения: 07.05.2023).

52. Веретенникова Л. К. Подготовка будущего учителя к формированию творческого потенциала школьника: Монография. – Ижевск: Изд-во Удмуртского университета, 1996. – 134 с.

53. Вертгеймер М. Продуктивное мышление: Пер. с англ. / Ред. С. Ф. Горбова и В. П. Зинченко. Вступ. ст. В. П. Зинченко. – М.: Прогресс, 1987. – 336 с.

54. Воронцовский А. В. Управление рисками: учебник и практикум для вузов / А.В. Воронцовский. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 485 с.

55. Всемирный доклад по мониторингу образования: Образование в интересах людей и планеты: построение устойчивого будущего для всех. ЮНЕСКО, 2016 год

56. Всемирный доклад по образованию 1998 года: Учителя, педагогическая деятельность и новые технологии. – Барселона: ЮНЕСКО, 1998. – 176 с.

57. Вульфсон Б. Л. Западноевропейское образовательное пространство XXI века: прогностические модели / Экономика образования. №1, 2012. С. 17–29.

58. Газизов Т. Р. Основы теории решения изобретательских задач – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2018. – 108 с.

59. Гетманова А. Д. Учебник логики. Со сборником задач: учебник / А. Д. Гетманова. - 8-е изд., перераб. М.: КНОРУС, 2011. – 368 с.

60. Гидденс Э. Судьба, риск и безопасность // Thesis. 1994. Вып. № 5.

61. Гидденс Э. Ускользящий мир: как глобализация меняет нашу жизнь. – М.: Весь мир, 2004. – 120 с.

62. Гильде В., Штарке К.-Д. Нужны идеи. Пер. с нем. Е.М. Муслина. Предисл. Р.П. Вчерашнего. – М.: «Мир», 1973. – 64 с.

63. Головнева Е. В., Головнева Н. А., Синдикова Г. М. История развития образования, воспитания и педагогической мысли в античную эпоху // История и педагогика естествознания. 2020. № 2. С. 24–29.

64. ГОСТ Р 51897-2011 / Руководство ИСО 73:2009 Менеджмент риска. Термины и определения. – М.: Стандартинформ, 2012.

65. ГОСТ Р 54869-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом. – М.: Изд-во станд., 2011.

66. ГОСТ Р 54870-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов. – М.: Изд-во станд., 2011.

67. ГОСТ Р 54871-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению программой. – М.: Изд-во станд., 2011.

68. ГОСТ Р ИСО 10006-2005. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании.

69. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 / ISO/IEC 31010: 2009 Менеджмент риска. Методы оценки риска. – М.: Стандартинформ, 2012.

70. Грицкевич, О. В. Жизненный цикл технических систем [Текст]: учеб.-метод. пособие / О.В. Грицкевич, А.В. Шабурова. – Новосибирск: СГУГиТ, 2019. – 113 с.

71. Грюенендаль Г., Воз Д. Анализируя риски, управляем стоимостью компании. 2006. с. 47.

72. Гуревич А. Я. Время как проблема истории культуры // Вопросы философии. – 1969. – №3. – с. 105–116.

73. Гуссерль Э. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология. СПб.: Владимир Даль. 2004. – 400 с.

74. Давыдов И. Н. Теоретические основы рискологии как средство оценки эффективности учебных программ и педагогических технологий. Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08: Тульский государственный университет. – Брянск, 2001. – 25 с.

75. Делор Ж. Образование: Необходимая утопия (доклад ЮНЕСКО) // Педагогика. – 1998. – № 5. – С. 3–24.

76. Демин В. М. За модернизацию, рост конкурентоспособности начального и среднего профессионального образования / Высшее образование сегодня. 2006. №4. С. 9–14.

77. Деражне Ю. Л. Тьютор в открытом обучении. Учебно-методическое пособие. М.: Изд-во Департамента федеральной государственной службы занятости населения. 1998. 58 с.

78. Джеммер М. Эволюция понятий квантовой механики. – М.: Наука, 1985. – 384 с.

79. Джуринский А. Н. Зарождение высшего образования в Средневековом мире (научный обзор) // Отечественная и зарубежная педагогика. 2020. Т. 1, №4 (69). С. 36–48.

80. Джуринский А. Н. История образования и педагогической мысли: учеб. для студ. высш. учеб. \ А. Н. Джуринский. М.: Изд-во ВЛАДОС ПРЕСС, 2004. 400 с.

81. Диев В.С. Философская парадигма риска // ЭКО. 2008. №11. С. 27-39.

82. Дистервег А. Избранные педагогические сочинения [Текст] / А. Дистервег; сост. А.А. Ротенберг, общ. ред. проф. Е.Н. Медынского. – М.: Гос. уч.-пед. изд-во, 1956. – 374 с.

83. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР) Наше общее будущее. Издательство: М.: Прогресс, 1989. – 376 с.

84. Доклад ООН «Наш мир в опасности: трансформация управления ради устойчивого будущего», GAR2022.

85. Дорожная карта по осуществлению глобальной программы действий по образованию в интересах устойчивого развития. ЮНЕСКО, 2014 год

86. Езерская Е. М. Формирование готовности будущего бакалавра к управлению производственно-технологическими рисками. Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08: Оренбургский государственный университет. – Оренбург, 2015. – 23 с.



87.Ершов П. М. Потребности человека Изд. 2, стереотип. URSS. 2023. 368 с.

88.Есипова А. А. Анализ опыта проведения всероссийских предметных олимпиад школьников / А. А. Есипова, А. А. Хохлов. // Молодой ученый. 2017. № 11.2 (145.2). – С. 58–60. – URL: <https://moluch.ru/archive/145/40612/> (дата обращения: 29.05.2023).

89.Ефимовских В. С. Риск в современном обществе: социально-философский анализ. Дис. ... канд. филос. наук: 09.00.11: Уфа, 2009. – 157 с.

90.Живетин В. Б. Введение в теорию риска (динамических систем) / В.Б.Живетин. – Москва: Ин-т проблем риска (ИПР), 2009. – 448 с.

91.Жуков В. Г. Прецедентный анализ информационной безопасности // Вестник СибГАУ. 2013. № 2. С. 19-23.

92.Землянюк А. В. Единый государственный экзамен: достоинства и недостатки / А. В. Землянюк, В. И. Выборнов, Л. Н. Шенцева. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – № 7.3 (87.3). – С. 24–25. – URL: <https://moluch.ru/archive/87/17105/> (дата обращения: 26.05.2023).

93.Зорькин В. Д. Цивилизация права и развитие России. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2016. – 416 с.

94.Иванов А. А., Олейников С. Я., Бочаров С. А. Риск-менеджмент. Учебно-методический комплекс. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2008. – 193 с.

95.Ильин Е. П. Психология риска / Е. П. Ильин. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 267 с.

96.Иноземцев В. Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы: Учеб. пособие для студентов вузов. М: Изд-во «Логос», 2000. – 304 с.

97.ИСО 31000:2009. Управление рисками – Принципы и рекомендации. Женева.

98. История педагогики и образования. От зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX в. / под. ред. А.И. Пискунова. – М.: СФЕРА, 2001. – 512 с.

99. Йонас Г. Принцип ответственности. Опыт этики для технологической цивилизации. / Перевод с нем., предисловие, примечания И.И. Маханькова. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 480 с. – (Человек и мир).

100. Кадомцев Б. Б. (под ред.) // Хакен Г., Мисра Б., Пригожин И., Николис Г. и др. Синергетика: Сб. статей: Пер. с англ. 1984. – 248 с.

101. Калашникова Е. М. Философия риска как насущная проблема междисциплинарного познания / Е. М. Калашникова. – Текст: непосредственный // Вестник ПГГПУ. Серия № 3. Гуманитарные и общественные науки. – 2015. – № 1. – С. 11–18.

102. Камю А. Изнанка и лицо. М.: Изд-во "ЭКСМО-Пресс"; – Харьков: Изд-во "Фолио", 1998. – 864 с.

103. Канеман Д. Думай медленно... решай быстро. – М.: АСТ, 2016. – 653 с.

104. Канеман Д., Тверски А. Рациональный выбор, ценности и фреймы // Психологический журнал. – 2003. – Т. 24. – № 4. – С. 31–42.

105. Картвелишвили В. М. Риск-менеджмент. Методы оценки риска: учебное пособие / В.М. Картвелишвили, О.А. Свиридова. – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2017. – 120 с.

106. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. М. Кастельс. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 606 с.

107. Касьяненко А. А. Современные методы оценки рисков в экологии. Учебное пособие. – М.: Изд-во РУДН 2008. – 271 с.

108. Катаргин Н. В. Динамические процессы, энтропия и информация в природных и социально-экономических системах / МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). Октябрь-декабрь 2013. 42–46 с.

109. Кевбрин Б. Ф. Философия познания: учеб. пособие / Б.Ф. Кевбрин, Ф.А. Айзатов, О.В. Кукушкин; Саран. кооп. ин-т РУК. – Саранск, 2011. – 60 с.

110. Кейнс Дж. М. Избранные произведения. М.: Экономика, 1993. 543 с.

111. Клейнер Г. Б. Междисциплинарность в социально-гуманитарных исследованиях: новые парадигмы // Междисциплинарность в современном социально-гуманитарном знании: материалы Всероссийской научной конференции 22-23 июня 2016 г. / отв. ред. Е. Ю. Баженова.

112. Ключарев Г. А., Неверов А. В. Проект «5-100»: некоторые промежуточные итоги / Журнал Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. 2018 Vol. 18 No.1 100-116.

113. Козлова Н. П. Концепция моральной ответственности в философии Г. Йонаса / Вестник Московского университета, сер. 7. Философия, 2006, №2. С. 71–82.

114. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения [Текст] / Я.А. Коменский; под ред. проф. А.А. Красновского. – М.: Госуд. уч.-пед. изд-во РСФСР, 1955. – 652 с.

115. Кондаков Н. И. Логический словарь / Горский Д. П.. – М.: Наука, 1971. – 656 с.

116. Конев И. В. Закономерности инновационных процессов / Инновации. 2005. №7 (84) С. 61-63.

117. Константинов Н. Л. и др. История педагогики. Учебник для студентов высш. учеб. заведений, Изд. 7, доп. и перераб. М.: Просвещение, 2004. – 447 с.

118. Корнетов Г. Б. Всемирная история педагогики: учеб. пособие. М.: Изд-во Российского открытого ун-та, 1994. 139 с.

119. Королькова Е. М. Риск-менеджмент: управление проектными рисками: учебное пособие для студентов экономических специальностей / Е. М. Королькова. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 160 с.

120. Кот Е. М. Применение международных стандартов риск-менеджмента в современных реалиях // Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2022. №2. С. 51-72.

121. Кох Р. Д. Принцип 80/20. Издательство Эксмо, 2017 г., 448 с.

122. Кохановский В. П. Философия и методология науки: Учеб. для студентов вузов / В. П. Кохановский. – Москва: АСТ; Ростов н/Д.: Феникс, 1999. – 574 с.

123. Кротов А. В. Риск утраты государственного суверенитета в условиях современного мироустройства: глобализация и право / Юридическая техника. 2019. С. 199-205.

124. Крылова Н. Проектная деятельность школьника как принцип организации и реорганизации образования // Народное образование, 2005. – №2. – С. 113–121.

125. Кудж С. А. Многоаспектность рассмотрения сложных систем // Перспективы науки и образования- 2014. – №1. – с. 38–43.

126. Кузичев А. С. Диаграммы Венна. История и применения. – М.: Наука, 1968. – 249 с.

127. Кузнецов Б. Л. Введение в экономическую синергетику. Набережные Челны: Изд-во КамПИ, 1996-1999. 398 с.

128. Кулешова Е. В. Управление рисками проектов: учебное пособие / автор-сост. Е. В. Кулешова. – 2-е изд., доп. – Томск: Эль Контент, 2015. – 188 с.

129. Куликова О. Б. Философия познания: анализ основных проблем. Общая характеристика методов научного познания: Учеб.-метод. пособие / ГОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина». – Иваново, 2008 – 90 с.

130. Кумбс Ф. Г. Кризис образования в современном мире [Текст]: Системный анализ / Пер. с англ. С. Л. Володиной [и др.]; Под ред. д-ра экон. наук Г. Е. Сорова; Послесл. д-ра экон. наук, проф. В. А. Жамина. – Москва: Прогресс, 1970. – 261 с.

131. Куница С. М. Модель формирования ответственности у студентов в целостном образовательном процессе педагогическо-

го ВУЗа [Текст] // Вестник Костромского государственного университета им. – 2009. – № 4. – С. 450-454.

132. Кууси П. Этот человеческий мир/ Пер. с англ. Общ. ред. и вступ. статья Э. А. Араб-Оглы. М.: Прогресс, 1988. – 230 с.

133. Кушнарева О. В. Формирование рискологической компетентности будущих бакалавров технических направлений подготовки. Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08: Пермь, 2021. – 25 с.

134. Лазаридис Н. Образование и ученичество в Древнем Египте / пер. В. Г. Безрогова, В. К. Пичугиной // Ценности и смыслы. 2020. №1(67). С. 8–25.

135. Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции // Структура и развитие науки (Из бостонских исследований по философии науки). – М.: Прогресс, 1978. – С. 203–269.

136. Ланкин В. Е. Децентрализация управления социально-экономическими системами (системный аспект) Монография. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. – 228 с.

137. Лебедев И. А., Рисковать по умному. Финансовый контроль. №10, 2006г., С. 112–114.

138. Лебедев С. А. Философия науки: учебное пособие для магистров / С. А. Лебедев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2015. – 296 с.

139. Лем С. Сумма технологии: Пер. с польского / С. Лем. М.: ООО «Изд - во АСТ»; СПб.: Terra Fantastica, 2002. – 668 с.

140. Ленк Х. Размышления о современной технике. М.: Аспект Пресс, 1995. – 183 с.

141. Лесникова С. Г. Проектная деятельность как средство развития социальной инициативности подростка в условиях детской общественной организации: Дис. ... канд. пед. наук. – Ижевск, 2005. – 183с.

142. Ливрага Х. А. Общество комфорта и философия риска / Х.А. Ливрага // Новый Акрополь. 2003. № 1.

143. Лихолетов В. В. Управление предприятием (организацией). Методы решения задач и принятия управленческих решений:

учебное пособие / В.В. Лихолетов, Я.Д. Гельруд. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 360 с.

144. Лопаткина А. Е. Структура ущерба от подушевого финансирования в образовании / Всероссийский экономический журнал ЭКО, ЭКО. – 2014. – №8. С. 176–182.

145. Лубский А. Специфика междисциплинарных научных исследований // Перспективы развития междисциплинарных социально-экономических и гуманитарных исследований. Доклады и выступления участников Круглого стола. 24 июня 2015 г. Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального ун-та, 2015. С. 84–94.

146. Луковицкая Е. Г. Социально-психологическое значение толерантности к неопределенности: Дис. ... канд. психол. наук: 19.00.05: СПб., 1998. – 173 с.

147. Лукьянов Г. И. Глобализация риска в обществе поздней современности / Известия вузов. Северо-кавказский регион. Общественные науки. 2005. №4. С. 13-20.

148. Луман Н. Введение в системную теорию. – Логос, 2007. 360 с.

149. Луман Н. Дифференциация / Никлас Луман; пер. с нем. Б. Скуратова. – Москва: Логос, 2006. – 317 с.

150. Луман Н. Понятие риска // Thesis. 1994. Вып. № 5.

151. Лысенки И. А. Механизмы и модели управления рисками многопрофильного образовательного учреждения. Автореф. дисс. ... канд тех. наук. Спец. 05.13.10. – Уфа: 2012. – 19 с.

152. Майер Р. В. Информационно-кибернетическая картина мира и ее формирование у студентов педагогических специальностей: монография / Р.В. Майер. – Глазов: Глазовский государственный педагогический институт, 2022. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

153. Максимова Л. Н., Федорова А. В. Конфликты и риски: современные методологические основания для исследований / Вестник Поволжского института управления. 2019. №4. Т 19. С. 107–117.

154. Маршалл А. Принципы политэкономии. – М.: Издательство Прогресс, 1983 г. – 416 с.

155. Маслов П. А. Проблемы управления рисками в современной России. Автореф. Дис. ... канд. социол. наук: 22.00.08: Пятигорск, 2009. – 22 с.

156. Маслоу А. Мотивация и личность. 3-е изд. / Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2019. 400с.

157. Месарович М., Мако Д., Такахара И. Теория иерархических многоуровневых систем. – М.: Мир, 1973. – 344 с.

158. Методические рекомендации по организации проектной деятельности в федеральных органах исполнительной власти. Утверждены проектным офисом Правительства (№1937п-П6 от 12 марта 2018 года).

159. Микрюков А. А., Кууар А. В. Совершенствование процесса управления инцидентами на основе прецедентного подхода / Открытое образование. 2021. – №4. с. 47–54.

160. Михайлова Е. Н. Рискологические факторы и качество исследовательской деятельности педагога // Вестник ТГПУ. 2009 Вып. 10 (88).Стр. 59–63.

161. Моисеев В. И. Философия и методология науки: Учеб. пособие / В. И. Моисеев. – Воронеж: Центр.-Чернозем. кн. изд-во, 2003. – 236 с.

162. Моисеев Н. Н. Алгоритмы развития / Н. Н. Моисеев; АН СССР. – Москва: Наука, 1987. – 302 с.

163. Моисеев Н. Н. Судьба цивилизации. Путь разума. – М.: МНЭПУ, 1998. – 228 с.

164. Мокроусова О. А. Компетентностно-ориентированная подготовка экспертов по независимой оценке рисков в дополнительном образовании. Автореф. дис. ... доктора. пед. наук: 13.00.01, 13.00.08: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород, 2012. – 47 с.

165. Молчанов В. И. Понятие трансцендентальной субъективности в феноменологии Э. Гуссерля // Проблемы сознания в совре-

менной буржуазной философии. Вильнюс: Акад. наук Литовской ССР. 1983. С. 52-67.

166. Монро П. История педагогики / пер. с англ. в 2-х ч. Ч. 1. М.-П.: Новое время, 1923. 286 с.

167. Мунье Э. Надежда отчаявшихся. Москва «Искусство» 1995. – 237 с.

168. Найт Ф. Понятие риска и неопределенность / Ф. Найт. – Текст: непосредственный // Thesis: Теория и история экономических и социальных институтов и систем. Вып. 5. – 1994. – С. 30–44.

169. Найт Ф. Риск, неопределенность и прибыль. М.: Дело, 2003. 359 с.

170. "Национальная образовательная инициатива "Наша новая школа" (утв. Президентом РФ 04.02.2010 N Пр-271).

171. Новиков А. М. Образовательный проект: методология образовательной деятельности / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – Москва: Эгвес, 2004. – 120 с.

172. Новиков А. М. Развитие отечественного образования / Полемические размышления. – М.: Издательство «Эгвес», 2005. – 176 с.

173. Новиков Д. А. Теория управления образовательными системами. – М.: Народное образование, 2009. – 416 с.

174. Новикова И. И. Управление рисками в деятельности высших учебных заведений Российской Федерации: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Новикова Ирина Игоревна; [Место защиты: Гос. ун-т упр.]. - Москва, 2008. – 24 с.

175. Овечкин В. П. Содержание технологического образования: основания, принципы, условия проектирования / Монография. – Москва-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика». 2005. – 220с.

176. Овечкин В. П. Теоретико-методологические основы проектирования содержания технологического образования учащихся. Автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра пед. наук. Спец. 13.00.01. – Ижевск: 2006. – 38 с.



177. Овечкин В. П. Техника и потребности человека // Инновационное образование и инженерное творчество. М.: ЭВРИСТИКА, 1994. – С. 49–54.

178. Овечкин В. П., Причинин А.Е. Инновационное педагогическое образование: область повышенного риска // Вестник Удмуртского университета. Серия философия, социология, психология, педагогика. / Главный ред. Н.И. Леонов. Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2012. №2. – с. 34–40.

179. Овечкин В. П., Причинин А.Е. Основы проектной деятельности. Учебно-методическое пособие. Типография УдГУ. Ижевск, 2007. – 238 с.

180. Овечкин В. П., Причинин А. Е. Программа: Специальный теоретический семинар «Проблемы технологического образования в постиндустриальном обществе». // Технология и предпринимательство: Сборник учебных авторских программ по дисциплинам специальности «Технология и предпринимательство»/Под ред. В. П. Овечкина. Ижевск, 2003. – с. 207–239.

181. Овечкин В. П., Причинин А. Е. Творчество как фактор неустойчивости и условие стабильности развития. // Зависимость, ответственность, доверие: в поисках субъектности: Материалы Международной научно-практической конференции 24-26 июня 2004 г. В 2 кн. Кн. 1. Ежегодник Российского психологического общества / Отв. ред. Н. И. Леонов, С. Ф. Сироткин. Москва – Ижевск: Изд-ий дом «Удмуртский университет», 2004. – с. 302–306.

182. Огнев А. О. Основы системологии: учеб. пособие / А. О. Огнев. – 2-е изд. – Тольятти: ТГУ, 2008. – 254 с.

183. Ожегов С. И. Словарь русского языка: Ок. 57000 слов. 16-е изд., испр. / Под ред. Н. Ю. Шведовой. М.: Изд-во «Русский язык», 1984. – 797 с.

184. Ополев П. В. Диалектика и синергетика: тождественное и различное. Дис. ... канд. фил. наук: 09.00.01: Ом. гос. пед. ун-т, 2010. – 189 с.

185. Орлов А. А. Управление учебно-воспитательной работой в школе. – М.: 1991. – 164 с.

186. Осипов В. Е. Динамические и статистические законы в системе теоретического знания / Современные технологии, системный анализ, моделирование. 2010, №4 (28). С. 212-220.

187. Паспорт национального проекта «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (проткол от 3 сентября 2018 г. №10). Режим доступа: [http:// www.econom22.ru/rnp/natsionalnye-proekty-programmy/Образование.pdf](http://www.econom22.ru/rnp/natsionalnye-proekty-programmy/Образование.pdf)

188. Пастухов, А. Л. Управление образованием в условиях глобализации: монография / А. Л. Пастухов, СПб.: Изд-во СПбГУСЭ, 2013. – 139 с.

189. Перегудов Ф. И., Тарасенко Ф. П. Основы системного анализа: Учеб. 2-е изд., доп. – Томск: Изд-во НТЛ, 1997. – 396 с.: ил.

190. Песталоцци И. Г. Избранные педагогические сочинения [Текст]: в 2 т. Т. 1 / И. Г. Песталоцци / под ред. В. А. Ротенберг, В. М. Кларина. – М.: Педагогика, 1981. – 336 с. – (Педагогическая библиотека).

191. Петренко С. А. Управление информационными рисками. Экономически оправданная безопасность / Петренко С. А., Симонен С. В. – М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2004. – 384 с.

192. Петрова Е. И. Формирование эмоционально-ценностного отношения к профессиональному риску бакалавра технологии транспортных процессов. Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта. – Калининград, 2017. – 23 с.

193. Пикфорд Дж. Управление рисками. М.: Вершина, 2004. – 349 с.

194. Пискунов А. И. (сост). Хрестоматия по истории зарубежной педагогики. – М.: Просвещение, 1981. – 528 с.

195. Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии. М., 1985. – 345 с.

196. Попова В. И., Кельсина А. С. Олимпиады в системе поиска и развития одаренных детей // Проблемы развития территорий №3(55), 2011. – с. 84–93.

197. Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Наука, 1983. – 379 с.

198. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.10.2017 №1242 «О разработке, реализации и об оценке эффективности отдельных государственных программ Российской Федерации».

199. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. №729 «О мерах по реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

200. Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 №1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации»

201. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 №1642 (ред. от 27.02.2023) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

202. Постиндустриализм. Опыт критического анализа [Текст]: монография / В. И. Якунин [и др.]; Центр проблемного анализа и гос.-упр. проектирования. – Москва: Науч. эксперт, 2012. – 287 с.

203. Прангишвили И. В. Системный подход и общесистемные закономерности. М.: Синтег, 2000. – 528 с.

204. Прангишвили И. В. Энтропийные и другие системные закономерности: Вопросы управления сложными системами / И. В. Прангишвили; Ин-т проблем управления им. В. А. Трапезникова. – М.: Наука, 2003. – 428 с.

205. Пригожин А. И. Нововведения: стимулы и препятствия: (Социал. пробл. инноватики) / А. И. Пригожин. – Москва: Политиздат, 1989. – 270 с.

206. Пригожин И. Р. Конец определенности. Ижевск: РХД, 2001. – 216 с.

207. Пригожин И. Р. Стенгерс И. Время. Хаос. Квант. М.: Прогресс, 1994. – 266 с.

208. Пригожин И. Р. Химическая термодинамика [Текст]: пер. с англ. / И. Пригожин, Р. Дефэй; под ред. канд. хим. наук В. А. Михайлова. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1966. – 509 с.

209. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.06.2021 №441 «Об утверждении порядка экспертной оценки программ (проектов программ) развития образовательных организаций высшего образования, представленных в составе пакетов документов на участие в отборе образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» и допущенных к участию в отборе».

210. Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 №287 (ред. от 08.11.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 №64101).

211. Приказ Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 г. №1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

212. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.04.2013 №170н "Об утверждении методических рекомендаций по разработке профессионального стандарта".

213. Приказ Минтруда России от 10.03.2021 №116н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель образовательной организации высшего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.04.2021 №63071).

214. Приказ Минтруда России от 10.03.2021 №117н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель научной организации» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.04.2021 №63064).

215. Приказ Минтруда России от 19.04.2021 №250н «Об утверждении профессионального стандарта "Руководитель об-

разовательной организации (управление дошкольной образовательной организацией и общеобразовательной организацией)» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.09.2021 №64848).

216. Приказ Минтруда России от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 №66403).

217. Приказ Минтруда России от 30.01.2023 №53н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области воспитания» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2023 №72520).

218. Принуждение к инновациям: стратегия для России. Сборник статей и материалов / Под ред. В. Л. Иноземцева. – Москва, Центр исследований постиндустриального общества, 2009. с. 142.

219. Причинин А. Е. Анализ педагогических проблем методом "диаграмма Исикавы" [Электронный ресурс] / А. Е. Причинин // Технологическое и профессиональное образование в России и за рубежом как фактор устойчивого развития общества: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. / Кузбас. гос. пед. акад., Технологическо-экон. фак.; отв. ред. А. Н. Ростовцев. – Новокузнецк, 2010. – Ч. 1. – С. 308-313. – Библиогр.: с. 313 (3 назв.). – Ил.: 3 рис. – Режим доступа: <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/5760>

220. Причинин А. Е. Инновационное образование: основания принципа «упреждения реальности» // Образование и общество. – 2012. – № 1. – С. 61–68. – Библиогр.: с. 68 (22 назв.).

221. Причинин А. Е. Инновационное образование: основания принципа неопределенности // Образование и наука. Известия УРО РАН. – 2011. – № 5. – С. 29–39. – Библиогр.: с. 38–39.

222. Причинин А. Е. Инновационное российское образование – шаг вперед? [Электронный ресурс] / А. Е. Причинин // Совершенствование педагогического процесса в образовательном учреждении: материалы город. науч.-практ. конф., 2 дек. 2010 г. / науч. ред.

Г. Е. Соловьев. – Сарапул, 2011. – С. 57-64. – Библиогр.: с. 63-64 (3 назв.). – Режим доступа: <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/7689>.

223. Причинин А. Е. Методологические основы модели управления рисками образовательного проекта // Вестник Удмуртского университета. Сер. Философия. Психология. Педагогика. – 2014. – Вып. 4. – С. 66–75.

224. Причинин А. Е. Моделирование «скачкообразных» изменений образовательной системы // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. – 2010. – № 1. – С. 18–21.

225. Причинин А. Е. О необходимости выявления рисков в системе начального и среднего профессионального образования // Профессиональная подготовка учащихся с ограниченными возможностями здоровья в контексте духовно-нравственного развития. Материалы республиканского научно-практического семинара 28 февраля 2013 года. Под ред. О. В. Солодянкиной, В. Н. Залазаева, Р. А. Ильиной, Ижевск: Издательство «Первопечатник» – с. 20–24.

226. Причинин А. Е. Об актуальности выявления и анализа рисков в образовательной практике // Школьные технологии. Научно-практический журнал / Издательский дом «Народное образование», НИИ школьных технологий, 2014. №3. – С. 112–118.

227. Причинин А. Е. Организационно-методические условия эффективного управления рисками образовательного проекта // Вестник Удмуртского университета. Сер. Философия. Социология. Психология. Педагогика. – 2014. – Вып. 1. – С. 78–84.

228. Причинин А. Е. Ответственность субъекта в условиях инновационной парадигмы. // Педагогическое образование. Научное издание ГОУ НПО «Уральский государственный педагогический университет», Екатеринбург, 2009. №3. с. 144–147.

229. Причинин А. Е. Педагогическое творчество учителя: вызовы и решения // Технологическое образование: достижения, инновации, перспективы: межвуз. Сб. ст.: XVII Междунар. науч.-прак. конф. (г. Тула, 14–17 февр. 2017 г.) / Отв. ред

А. А. Потапов. – Тула: Изд-во Тул. гос. пед ун-та им. Л. Н. Толстого, 2017. С. 153–157.

230. Причинин А. Е. Проблемы развития инновационной деятельности / А. Е. Причинин // Гармонизация развития инновационной системы Удмуртской Республики : материалы респ. науч.-практ. семинара, Ижевск, 16 апр. 2009 г. / М-во образования и науки УР, М-во пром-сти и трансп. УР, М-во экономики УР, ГОУВПО Удмурт. гос. ун-т, Ин-т экономики и упр. УдГУ. – Ижевск, 2009. – На тит. л. и обл. загл. «Гармонизация развития инновационной системы Удмуртской Республики». – С. 60–63. – Режим доступа: <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/handle/123456789/3220>. – Библиогр.: с. 63 (5 назв.).

231. Причинин А. Е. Роль закономерностей образовательного проекта в минимизации его рисков // Теоретические и методологические проблемы современного образования: Материалы XIII Международной научно-практической конференции 29-30 июня 2013 г. / Науч.-инф. издат. центр «Институт стратегических исследований». – Москва: Изд-во «Спецкнига», 2013. с. 222–225.

232. Причинин А. Е. Способы диссеминации педагогических инноваций / А. Е. Причинин // Учитель XXI века: стратегии профессионального взаимодействия и саморазвития: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 23-24 марта 2010 г. / ГОУВПО «Удмуртский государственный университет», Ин-т педагогики, психологии и соц. технологий; под ред. Т. Ф. Вострокнутовой. – Ижевск: Удмурт. ун-т, 2010. – Ч. 1. – С. 148–153.

233. Причинин А. Е. Теоретико-методологические основания разработки системы управления рисками образовательных проектов // Наука будущего: единое научное пространство как гарант гармоничного развития фундаментальных и прикладных научных исследований: Сборник научных статей по итогам Международной научно-практической конференции, 1-2 июля 2014 года г. Санкт-Петербург. СПб.: Изд-во «КультИнформПресс», 2014. – С. 63–76.

234. Причинин А. Е. Управление рисками образовательных проектов // Социальный мир человека: вып. 5: материалы V Всерос. науч.-практ. конф. С международным участием «Человек и мир: психология конфликта, неопределенности и риска инноваций»; 17–19 апреля 2014 года, г. Ижевск. – Ижевск: ERGO, 2014. – С. 248–251.

235. Причинин А. Е. Управление рисками образовательных проектов как условие продуктивного межкультурного взаимодействия // Интернет-журнал «Мир науки» 2015 №3 <http://mir-nauki.com/PDF/32PDMN315.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

236. Причинин А. Е. Управления рисками образовательного проекта как условие повышения качества образования / // Состояние и перспективы развития системы начального и среднего профессионального образования в Удмуртской Республике: материалы 2 Респ. науч.-практ. конф. (22 нояб. 2012 г.). Ижевск: Изд-во ИПК и ПРО УР, 2012. – С. 154–158.

237. Причинин А. Е., Овечкин В. П. Информационный детерминизм. // Шестая Российская университетско-академическая научно-практическая конференция: Материалы докладов. / Отв. ред. д.ф.-м.н. В.А. Журавлев. Ижевск, УдГУ, 2003. – с. 161–162.

238. Причинин А. Е., Овечкин В. П. Творчество в постиндустриальном обществе. // 10 Международная конференция по технологическому образованию школьников «Технологическое развитие в условиях модернизации образования». Материалы конференции под. ред. профессора Ю. Л. Хотунцева. Москва, МИОО, 2004. – с. 122–124.

239. Программа развития Организации Объединенных Наций. Отчет о человеческом развитии 2021-22: Неопределенные времена, неустроенная жизнь: формирование нашего будущего в меняющемся мире. НЬЮ-ЙОРК. 2022.

240. Проект «Ключевые направления развития российского образования для достижения Целей и задач устойчивого развития



в системе образования» до 2035 г. Режим доступа: <http://edu2035.fironir.ru/index.php/stati-opublikovannye-uchastnikami-soobshchestva/86-klyuchevye-napravleniya-2035> (Дата обращения 18.04.2020 г.)

241. Прудникова Е. И. Проект 5-100: взгляд через призму теории институциональной коррупции / Мир России. 2020. № 2, с. 72-91.

242. Равочкин Н. Н. Управление изменениями и рисками программы в организациях дополнительного профессионального образования // Санкт-Петербургский образовательный вестник. 2017. № 9-10 (13-14). С. 9–13.

243. Раскатова М.И. Теоретические основы управления рисками: учебное пособие / М. И. Раскатова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 46 с.

244. Резолюция 70/1 «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» (Принята 25 сентября 2015 года на 70-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН) // Официальный сайт Организации Объединенных Наций. Режим доступа: <http://www.un.org> (дата обращения 03.05.2023).

245. Репях Л. П. Формирование готовности персонала нефтегазовой отрасли к ситуации производственного риска в дополнительном профессиональном образовании. Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08: Оренбург, 2020. – 235 с.

246. Ривкин Е. Ю. Всероссийская олимпиада школьников: проблемы и возможности / Образовательная политика № 4 (70) 2015. С. 89-94.

247. Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию. Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3-14 июня 1992 года [электронный ресурс]: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/riodecl.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml)

248. Ритцер Дж. Современные социологические теории. 5-е изд. – СПб.: Питер, 2002. – 688 с.

249. Рулева Ю. С. Формирование социальных ролей старшеклассников в условиях перехода на 12-летний срок обучения: автореферат дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.01 / Рязан. гос. пед. ун-т им. С. А. Есенина. – Рязань, 2006. – 20 с.

250. Руссо Ж. Ж. Педагогические сочинения [Текст]: в 2 т. Т. 1 / Ж. Ж. Руссо / под ред. Г. Н. Джигладзе; сост. А. Н. Джурицкий. – М.: Педагогика, 1981. – 654 с.

251. Рыжаков М. В. Новый образовательный стандарт и 12-летнее обучение в школе «Науки об образовании» / Муниципальное образование: инновации и эксперимент №1, 2010, с. 41.

252. Рыжкова М. В. Теория рутинного потребительского поведения: автореферат дис. ... доктора экономических наук: 08.00.01 / Рыжкова Марина Вячеславовна; [Место защиты: Нац. исслед. Том. гос. ун-т]. – Томск, 2014. – 39 с.

253. Рябушкина Т. М. Идея «живого знания» всеединства С. Л. Франка в контексте трансцендентально-феноменологических исследований основания сознания // Науч. ежегодник Ин-та философии и права Урал. отд-ния Рос. акад. наук, 2018. Т. 18, вып. 3, с. 47–66.

254. Савенкова Е. В. Формирование рискологической компетенции при реализации магистерских программ в педагогическом вузе / Е.В. Савенкова // Образовательные технологии. – 2016. – № 1. – С. 43–56.

255. Садохин А. П. Концепции современного естествознания: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарным специальностям и специальностям экономики и управления / А. П. Садохин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 447 с.

256. Самсонова М. С. Преимущества и проблемы нормативного «подушевого» финансирования образовательных организаций (на примере города Тюмени) / Образование и право № 11, 2017. С. 288–290.

257. Санин Р. Е. Формирование профессиональной рискологической компетенции у будущих офицеров внутренних войск. Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08: Удмуртский государственный университет. – Ижевск, 2012. – 23 с.

258. Сартр Ж. П. Экзистенциализм – это гуманизм. М.: Наука, 1953. – 42 с.

259. Сачков Ю. В. Научный метод: Вопр. и развитие / Ю.В. Сачков; Рос. акад. наук. Ин-т философии. - Москва: УРСС, 2003 (Тип. ООО Рохос). – 159 с.

260. Седых Е. П. Особенности проектного управления образовательными системами // Вестник Мининского университета. 2018. Т. 6, № 4. С. 3.

261. Сидихменов В. Я. Китай: Страницы прошлого. М.: Наука, 1984. 300 с.

262. Сидоренко Ю. Ю., Нилова Е. Е. Эмерджентность системного синергетического подхода к комплексной оценке экономического потенциала и рисков организации / Потребительская кооперация № 1 (80) 2023. С. 36-43.

263. Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов / Отв.ред. В. И. Аршинов, В.Г. Буданов, В. Э. Войцехович. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 536 с.

264. Слободской А. Л. Риски в управлении персоналом: учеб. пособие / А. Л. Слободской / Под редакцией заслуженного деятеля науки РФ, д-ра экон. наук, проф. В. К. Потемкина. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 155 с.

265. Современные проблемы науки и образования: научная рефлексия целей и результатов модернизации российского образования. Учебно-методическое пособие // Забайкальский гос. Университет / Сост. Гомбоева М. И. [и др.]. – Чита: ЗабГУ, 2015. – 140 с.

266. Сойников А. А. Реформа средней специальной гуманитарной школы (1984 г.): причины и последствия / Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2011.

267. Соколов Ю. И. Проблемы рисков современного общества / Проблемы анализа риска, том 13, 2016, № 2. С 6–23.

268. Солодухо Н. М. Диалектика однородности и неоднородности в развитии природных и социоприродных систем. Дис. ... канд. фил. наук: 09.00.01: Казань, 1986. – 208 с.

269. Солодухо Н. М. Однородность и неоднородность в развитии систем / Н. М. Солодухо. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1989. – 174 с.

270. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа: Учеб. пособие. – СПб.: «Изд. дом «Бизнес-пресса», 2000 г. – 326 с.

271. Ставский В. Н. Понятие риска в теории систем Никласа Лумана. В сборнике: Итоги научных исследований ученых МГУ имени А. А. Кулешова, 2016 г. Под ред. Е. К. Сычовой. 2017. С. 309–311.

272. Степанов Э. П., Ковтун Т. Ю. Проблемы современного ЕГЭ // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 26. – С. 286–287. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/770776.htm>.

273. Стернберг В. Н. Теория и практика «метода проектов» в педагогике XX в.: Дис. ... канд. пед. наук. – Владимир, 2002. – 193 с.

274. Стэффорд Бир. Кибернетика и управление производством. М.: Наука, 1965 – 391с.

275. Сухих В. С. Международные модели управления рисками: возможности применения и результаты / В. С. Сухих, Л. В. Юрьева // XI Международная конференция «Российские регионы в фокусе перемен». Екатеринбург, 17-19 ноября 2016 г.: сборник докладов. – Екатеринбург: Издательство УМЦ УПИ, 2016. – Ч. 1. – С. 794–808.

276. Тавстуха О. Г., Матвиевская Е. Г. Минимизация рисков инновационной деятельности в образовании // Мир науки. Педагогика и психология. – 2019. – Т. 7, № 6. – С. 43

277. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник: Учеб. пособие / Под ред. В. Н. Волковой и А. А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 848 с.

278. Тихонова С. В., Афанасьева В. В. Риск и общество риска. Обзор материалов круглого стола, прошедшего 27 августа 2009 г. В рамках работы V Российского философского конгресса / Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Философия. Психология. Педагогика. 2010. Т. 10. вып. 1. С. 115–119.

279. Тищенко Г. З. Теория управления системой производственных рисков. Автореф. дисс. ... канд эконом. наук. Спец. 08.00.05. – Кострома: 2004. – 24 с.

280. Тофельюк Е. Ю. Основные положения модели COSO и их влияние на внутренний контроль в организации / Е.Ю. Тофельюк. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – № 9 (89). – С. 738-741. – URL: <https://moluch.ru/archive/89/18066/> (дата обращения: 06.06.2023).

281. Тоффлер Э. Третья волна: / Пер. с англ. / Э. Тоффлер. М.: ООО «Изд-во АСТ», 2002. – 776 с.

282. Тоффлер Э. Шок будущего: Пер. с англ. / Э. Тоффлер. М.: ООО; «Изд-во АСТ», 2001. – 560 с.

283. Тоффлер, Э. Революционное богатство / Элвин Тоффлер. Хейди Тоффлер; – М.: АСТ: АСТ МОСКВА: ПРОФИЗДАТ, 2008 – 569 с.

284. Турчин А. В. Структура глобальной катастрофы: Риски вымирания человечества в XXI веке. URSS. 2011. 432 с.

285. Тэпман Л. Н. Риски в экономике: Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. В. А. Швандера. – М.: Юнити-Дана, 2002. – 380 с.

286. Удальцов Э.В. Византийская культура. М.: Наука, 1988. 288 с.

287. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»

288. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

289. Указ Президента Российской Федерации от 30.06.2016 г. №306 «О Совете при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам»

290. Управление рисками / Под ред. Д. Пикфорда. – М.: ООО «Вершина», 2004. – 352 с. – С. 14.

291. Урсул А. Д. Образовательная революция XXI века в перспективе устойчивого будущего // «Знание, Понимание, Умение» 2009, №2, стр. 11–19.

292. Урсул Д.А. Устойчивое развитие // Глобалистика. Энциклопедия / Гл. ред. и сост. И. И. Мазур, А. Н. Чумаков. – М., 2003. – С. 1066–1068.

293. Усольцев А. П. Основные противоречия развития педагогической системы: монография / Александр Петрович Усольцев; Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2016. – 166 с.

294. Фабер В. О. Проблема неопределенности в структуре философского знания (Онтологический, гносеологический, антропологический аспекты): Дис. ... канд. филос. наук: 09.00.01: Саратов, 2004. – 155 с.

295. Федеральный закон от 14.07.2022 №295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».

296. Фомин А. П. Риски в образовании / А. П. Фомин // Перспективы управления образованием: региональный аспект. XI Герценовские чтения в г. Волхове: материалы научно-методической конференции. Волхов, 18 апреля 2012 г. – Красноярск: Научный инновационный центр, 2013. – С. 51–59.

297. Хавелсруд, М. Об изучении будущего в школе // Перспективы. Вопросы образования. – 1984. – № 1.

298. Хайдеггер М. Письмо о гуманизме. Бытие и время. М.: Маргинем, 1997. – 452 с.

299. Хуторский А. В. Эвристическое обучение: Теория, методология, практика. – М.: Международная педагогическая академия, 1998. – 266 с.

300. Хуторской А. В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика: Научное издание. – М.: Изд-во УНЦ ДО, 2005. – 222 с.

301. Хюсен Торстен // Перспективы: вопросы образования. Т. 3-4. – ЮНЕСКО, 1994. – С. 257–266.

302. Хюсен Торстен. Образование в 2000 году: Исслед. проект: [Пер. со швед.] / Руководитель Торстен Хюсен ; Под ред. и с предисл. В. Н. Столетова; [Послесл., с. 310–334, и примеч. Соколова Е.М., канд. пед. наук]. – Москва: Прогресс, 1977. – 342 с.

303. Чернавский Д. С. Синергетика и информация. Динамическая теория информации. – М.: URSS, 2004. – 288 с.

304. Чернова Г. В., Кудрявцев А. А. 4–45 Управление рисками: учеб. пособие. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005. – 160 с.

305. Чернышов В. Н. Теория систем и системный анализ: учеб. пособие / В.Н. Чернышов, А. В. Чернышов. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – 96 с.

306. Чудинов Э. М. Природа научной истины. М.: Политиздат, 1977. – 312 с.

307. Шалагинова К. С., Куликова Т. И., Залыгаева С. А. Половозрастные особенности школьников как предикторы риска буллинга // Вестник Московского государственного областного университета Серия: Психологические науки 2019, №3, С. 126–138.

308. Шалак В. И. Очерки по основаниям логики – М.: Институт философии РАН, 2017. – 111 с.

309. Шевелёва Н. Н. Управление рисками в современном образовании // Конференциум АСОУ: сб. науч. трудов и материалов науч.-практ. конф. 2016. №4. С. 284–289.

310. Шелепенькин А. А. Совершенствование методического обеспечения подготовки специалистов ГПС МЧС России к деятельности в условиях повышенного риска: Автореф. дис. ... канд. пед.

наук: 13.00.08: Санкт-Петербургский институт Государственной противопожарной службы МЧС России. – Санкт-Петербург, 2004. – 25 с.

311. Шестов Л. И. Апофеоз беспочвенности / Лев Шестов. – Москва: АСТ, 2004. – 221 с.

312. Шипилова И. А. Оценка кадровых рисков / И. А. Шипилова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 20 (154). – С. 298–301. – URL: <https://moluch.ru/archive/154/43628/> (дата обращения: 02.06.2023).

313. Шманцарь М. В. Профессиональные риски преподавателей вузов в условиях трансформации российского образования: Автореф. дис. ... канд. социол. наук: 22.00.04: Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург, 2019. – 18 с.

314. Шукурова Т. Ф. Учебный процесс в школах древнего Рима / Вестник педагогического университета (Серия 2: Педагогики и психологии, методики преподавания гуманитарных и естественных дисциплин), 2020, 228-237 с.

315. Щербакова Е. В. Особенности педагогической мысли в эпоху Возрождения / Е. В. Щербакова, С. А. Кармышова, Е. Г. Огольцова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 1 (239). – С. 187–190.

316. Элементы теории множеств: Учебно-методическое пособие / Сост.: Кулагина Т. В., Тихонова Н. Б. – Пенза: ПГУ, 2014. – 32 с.

317. Эшби У. Р. Принципы самоорганизации. – М.: Мир, 1966. 332 с.

318. Югай Г. А. Антропосоциогенез: философские и психологические аспекты: (От биол. к социал. форме движения). – М.: Знание, 1982. – 64 с.

319. Яголковский С. Р. Психология инноваций: подходы, модели, процессы. М.: НИУ ВШЭ, 2011 – 272 с.



320. Яницкий О. М. Социология риска: ключевые идеи / Мир России. Социология. Этнология. 2003. №1 с. 3-35.

321. Яшина Н. М. Основные принципы управления риском / Финансы и кредит. 2006. С. 79–82.

322. Ashby W. R. An introduction to cybernetics. Chapman and Hall., 1957. – 295 p.

323. Atkinson J. W. An introduction to motivation. Princeton, N.Y.: Van Nostrand, 1964. 360 p.

324. Atkinson J.W., Birch D. The dynamics of action. N. Y.: Wiley, 1970. 380 p.

325. Atkinson J. W., Feather N. T. (eds). A theory of achievement motivation. N.Y.: Wiley, 1966. 391 p.

326. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting. N.Y, 1973.

327. Brown V. R., Paulus P. B. Making group brainstorming more effective: recommendations from an associative memory perspective // Current directions in psychological science. Blackwell Publishing Inc., 2002, 11, pp. 208-212.

328. 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, 1–12.

329. Draft International Standard ISO/DIS 31000 «Risk management – Principles and guidelines on implementation», ISO, 2008.

330. Kahneman D., Slovic P., Tversky A. (eds.) Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases. N.Y.: Cambridge University Press, 1982.

331. Kaplan R. S., Mikes A. Managing risks: A new framework // Harvard business rev. – Boston, 2012. – Vol. 90, №6. – P. 48–60.

332. Kelly J. R., Karau S.J. Entrainment of creativity in small groups // Small Group Research, 1993, 24, pp. 179–198.

333. Ladd J. The Ethics of Participation – In.: Participation in Politics. – N. Y.: Atherton-Lieber, 1975.

334. Luhmann N.: Systemtheorie, Evolutionstheorie und Kommunikationstheorie, in: Sociologische gids 22, 1975. P. 154-168.

335. Managing Successful Projects with PRINCE2. Norwich: TSO (The Stationary Office), 2017.

336. Masuda Y. The Information Society as Postindustrial Society. Washington: World Future Soc., 1983. 171 p.

337. Neumann J. Theory of strategic games // Matrix game. Collection of translations. Ed.: N.N. Vorobev. – M.: Publishing house «Fizmatgiz», 1961. – P.173–204.

338. Oliva T. A. Information and Probability Estimates: Modelling the Firm's Decision to Adopt a New Technology // Management Science. 1991. Vol. 37. № 5. P. 607–623.

339. Papazoglou I. A. Mathematical Foundations of Event Trees // Reliability Engineering System Safety. 1998. Vol. 61. no 3. P. 169–183. [https://doi.org/10.1016/S0951-8320\(98\)00010-6](https://doi.org/10.1016/S0951-8320(98)00010-6).

340. Paulus P. B. Different ponds for different fish: a contrasting perspective on team innovation // Applied Psychology: an International Review, 2002, 3, pp. 395–400.

341. Paulus P. B., Dugosh K.L., Dzindolet M. T., Coskun H., Putman V.I. Social and cognitive influences in group brainstorming: predicting production gains and losses // European Review of Social Psychology, 2002, 12, pp. 299-325.

342. Peltzman Sam «Regulation and the Wealth of Nations: The Connection between Government Regulation and Economic Progress". New Perspectives on Political Economy. 2007.

343. Peltzman Sam «The Effects of Automobile Safety Regulation»/ Journal of Political Economy 83, 1975, no. 4: 677–726.

344. Perrow Ch. Normal Accidents. Living with High-risk Technologies. USA: Basic Books. 1984.

345. Rasmussen Jens. Information processing and human-machine interaction: an approach to cognitive engineering. – Elsevier Science Ltd, 1986. – 215 p.

346. Reason James. Human Error / James Reason. – Cambridge University Press, 1990. – 302 p.

347. Rebovich G. Enterprise Systems Engineering: Advances in the Theory and Practice / Rebovich, G., White, B. (Eds). – Boca Raton: CRC Press. 2011. – 459 p.

348. Risk Management Guide for Information Technology Systems, NIST, Special Publication 800 – 30.

349. The Practice Standard for Project Risk Management. Project Management Institute (PMI), Inc. 2009. 116 p.

350. Wang W., Jianga X., Xiaa S., Cao Q. Incident tree model and incident tree analysis method for quantified risk assessment: An in-depth accident study in traffic operation // Safety Science. 2010. Vol. 48. no. 10. P. 1248-1262.

351. Waters M. Globalization. – L.: Routledge, 1995. – P. 47.

352. Yarullin I. F., Prichinin A.E., Sharipova D.Y. Risk Management of an Education Project. IEJME: Mathematics Education. 2016. T. 11. № 1. C. 45–56.

353. Yudkowsky E. Cognitive Biases Potentially Affecting Judgment of Global Risks. Global Catastrophic Risks / eds. Nick Bostrom and Milan Cirkovic. N. Y.: Oxford University Press, 2008.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Классификации рисков образовательных проектов

Необходимость классификации рисков образовательных проектов появилась с увеличением разнообразия рисков в реальной практике. В современных условиях система образования оказалась перед проблемой классифицирования огромного количества рисков. Неоднозначность классификации рисков в образовании создаёт неопределённость, что снижает эффективность управления рисками образовательных проектов.

Можно выделить следующие классификации рисков образовательных проектов:

1. По динамике:
  - а) плавные риски;
  - б) динамические риски;
  - в) скачкообразные риски.
2. С точки зрения влияния на элементы системы:
  - а) единичные риски (влияют на один элемент системы);
  - б) диффузные риски (влияют на несколько элементов системы).
3. По источнику происхождения:
  - а) логика развития образовательной системы;
  - б) в результате внешних факторов;
  - в) в результате внутренних факторов.
4. По типу новизны ранее:
  - а) новые риски для данного субъекта (субъективные риски);
  - б) новые риски для организации или группы образовательных организаций;
  - в) новые риски конкретного уровня образования;
  - г) новые риски для системы образования в стране;
  - д) новые риски для системы образования в мире.
5. По охвату:
  - а) локальные риски;
  - б) системные риски;

в) стратегические риски.

6. По глубине:

- а) радикальные риски;
- б) структурные риски;
- в) элементарные риски.

7. По частоте:

- а) разовые;
- б) периодические;
- в) циклические.

8. В зависимости от процесса определения рисков:

- а) аксиоматико-дедуктивные риски;
- б) гипотетико-дедуктивные риски.

Аксиоматико-дедуктивные риски – это риски, выявленные с помощью аксиоматико-дедуктивного метода их выявления. Это риски, которые уже есть в системе. Задача состоит в том, чтобы их определить, систематизировать. Гипотетико-дедуктивные риски – это риски, связанные в основном, с будущим состоянием системы. И здесь задача состоит в прогнозировании будущих, ещё не существующих рисков системы, учитывая её изменения в будущем.

9. В зависимости от иерархической принадлежности:

- а) риски элементов системы;
- б) риски подсистем;
- в) риски систем;
- г) риски надсистем.

10. В зависимости от уровня потребностей, которые актуализируют риски:

- а) риски, связанные с новой потребностью;
- б) риски, связанные с известной потребностью;
- в) риски, связанные с изменением порядков численных значений параметров системы;
- г) риски, связанные с изменением численных значений параметров в пределах одного порядка;
- д) риски, связанные с уменьшением объёма затрат на удовлетворение потребности.

11. В зависимости от меры энтропии системы:
  - а) высокоэнтропийные риски;
  - б) среднеэнтропийные риски;
  - в) низкоэнтропийные риски.
12. Риски по степени управляемости:
  - а) полностью управляемые (контролируемые);
  - б) частично управляемые (частично контролируемые);
  - в) неуправляемые (неконтролируемые).
13. По отношению к системе:
  - а) внешние;
  - б) внутренние.
14. По уровню потерь для образовательной системы:
  - а) допустимые риски;
  - б) критические риски;
  - в) катастрофические (недопустимые) риски.
15. По возможности предвидения (прогнозируемости) риска:
  - а) прогнозируемые;
  - б) непрогнозируемые.
16. По этапам осуществления образовательного проекта:
  - а) риски предпроектных исследований;
  - б) риски проектирования;
  - в) риски оценки результатов проектирования;
  - г) риски непосредственной реализации проекта.
17. По уровню управления:
  - а) стратегические риски;
  - б) тактические риски.
18. По времени проявления:
  - а) перспективные (риски, проявление которых ожидается в будущем);
  - б) ретроспективные (риски прошлых событий и периодов);
  - в) текущие (риски, проявляющиеся в настоящий момент времени).

19. По степени стабильности:
  - а) систематические;
  - б) несистематические.
20. По масштабу проявления:
  - а) локальные;
  - б) региональные;
  - в) национальные;
  - г) глобальные.
21. По возможности управления:
  - а) прогнозируемые риски;
  - б) непрогнозируемые риски.
22. По степени объективности:
  - а) субъективный;
  - б) объективный.
23. По степени последствий:
  - а) оправданный (обоснованный);
  - б) неоправданный (необоснованный).
24. По степени влияния:
  - а) существенные;
  - б) несущественные.
25. По факту времени (по длительности) проявления риска:
  - а) долгосрочные риски;
  - б) среднесрочные риски;
  - в) краткосрочные риски.
26. По субъективному восприятию:
  - а) подход «статуса» (риски не учитываются, предполагается, что всё будет в порядке);
  - б) подход «зонтика» (учитываются все возможные риски, в расчёты закладываются наименее благоприятные варианты);
  - в) «интуитивный» подход (полное доверие к интуиции лица, принимающего решения);
  - г) подход «грубой силы» (утверждается, что все риски можно держать под контролем).

27. По времени принятия решений:
  - а) опережающие риски;
  - б) запаздывающие риски;
  - в) своевременные риски.
28. По степени риска:
  - а) минимальный;
  - б) средний;
  - в) максимальный.
29. По степени приемлемости:
  - а) приемлемый;
  - б) неприемлемый.
30. По параметрам оценки:
  - а) количественно оцениваемые (риски, допускающие возможность применения методов их количественной оценки);
  - б) качественно оцениваемые (риски, в отношении которых могут применяться лишь качественные оценки).
31. По видимости:
  - а) явные (видимые);
  - б) скрытые (латентные) – скрытые, замаскированные, трудно обнаруживаемые риски.
32. По причинам возникновения:
  - а) диверсифицируемый риск;
  - б) недиверсифицируемый риск.
33. По вероятности возникновения:
  - а) слабовероятностные (0 – 0,1);
  - б) маловероятностные (0,1 – 0,4);
  - в) вероятные (0,4 – 0,6);
  - г) весьма вероятные (0,6 – 0,9);
  - д) почти возможные (0,9 – 1).
34. По сложности:
  - а) простые риски;
  - б) сложные риски.



35. По возможности оценки:
  - а) оцениваемые;
  - б) неоцениваемые.
36. По оказываемому эффекту на образовательную систему:
  - а) позитивные;
  - б) негативные.
37. По уровню возникновения:
  - а) макроуровень;
  - б) мезоуровень;
  - в) микроуровень.
38. По реагированию на риски:
  - а) присущий системе риск – это риск для образовательной системы при отсутствии действий со стороны управляющей системы по изменению риска;
  - б) остаточный риск – это риск, остающийся после принятия управляющей системой мер по идентификации и минимизации риска.
39. По целям риск-менеджмента:
  - а) фрагментарное управление риском;
  - б) системное управление риском.
40. По чувствительности к изменению параметров (факторов) риска:
  - а) нечувствительные риски;
  - б) риски со слабой чувствительностью;
  - в) риски со средней чувствительностью;
  - г) высокочувствительные риски.
41. По степени сбалансированности:
  - а) сбалансированные риски;
  - б) среднесбалансированные риски;
  - в) несбалансированные риски.
42. По горизонту планирования управления рисками:
  - а) стратегическое;
  - б) тактическое;
  - в) оперативное.

43. По отношению к существующим научным контекстам:
- а) риски в рамках существующих научных теорий;
  - б) риски, выходящие за рамки существующих теорий.
44. По отношению к последствиям минимизации рисков:
- а) риски рождения (создания) новой системы;
  - б) риски усовершенствования прежней системы (рационализация);
  - в) риски возрождения прежней (ранее существовавшей) системы;
  - г) комбинированные риски.
45. В зависимости от «вектора» движения изменения:
- а) риски реформ (риски, которые возникают, когда решение ориентируется и проводится государственной властью);
  - б) риски инноваций (риски, которые организуются и проводятся работниками системы образования);
46. По видам образовательной деятельности:
- а) риски воспитательной деятельности;
  - б) риски учебной деятельности;
  - в) риски развивающей деятельности;
  - г) риски познавательной деятельности;
  - д) риски комплексные.
47. По соотношению причин риска:
- а) технологические риски;
  - б) нетехнологические риски.
48. По завершённости:
- а) реализовавшиеся риски (завершённые);
  - б) нереализовавшиеся риски (незавершённые).
49. По принципу отношения к своему предшественнику:
- а) замещающиеся риски (вместо другого риска);
  - б) отменяющие риски (исключает другой риск);
  - в) возвратные риски;
  - г) открывающие риски (новые риски, нет аналогов);
  - д) ретрориски.

50. По степени открытости риски образовательных систем:
- а) открытые риски;
  - б) закрытые риски.
51. В зависимости от воздействия:
- а) риски простые (воздействие на риск приводит к определённому ожидаемому результату);
  - б) риски сложные (воздействие на риск приводит к неопределённому результату, который либо невозможно спрогнозировать, либо можно спрогнозировать только с некоторой степенью вероятности);
52. В зависимости от возможности рассмотрения и анализа:
- а) риски большие (характеризуются таким количеством элементов и связей между ними, которые невозможно исследовать одновременно);
  - б) риски малые (поддаются одновременному рассмотрению и изучению).
53. По степени управления:
- а) риски управляемые;
  - б) риски неуправляемые (самоорганизующиеся – эти риски, воздействия на которые приводят к непредсказуемым последствиям. Самоорганизующиеся риски характеризуются непредсказуемыми взаимодействиями);
54. По степени фиксации риска:
- а) статические риски – состояние риска в какой-то момент времени («фотографические»);
  - б) динамические риски – риски, описываемые во времени, то есть описание риска в нескольких точках развития образовательной системы.
55. По характеру связей между составляющими риска:
- а) детерминированные;
  - б) стохастические.

56. С точки зрения устойчивости риски:
- а) колебательные риски;
  - б) плавные риски;
  - в) риски комбинированные (совмещающие колебательные и плавные затухание переходных процессов);
  - г) ступенчатые риски;
  - д) импульсные риски.
57. По отношению к обособленности риска от среды:
- а) абсолютно целостный риск;
  - б) целостный риск;
  - в) открытый (нецелостный) риск.
58. В зависимости от формы познания (изучения) рисков:
- а) чувственные риски;
  - б) рациональные риски.
59. По способности к локализации:
- а) риски, поддающиеся локализации;
  - б) риски, не поддающиеся локализации.
60. В зависимости от отношений между рисками:
- а) совместимые (тождественные, неперекрещивающиеся, подчиняющиеся и подчинённые);
  - б) несовместимые (соподчинённые, противоположные, противоречащие).
61. В зависимости от стремления к успеху или избегания неудачи:
- а) риски стремления к успеху;
  - б) риски избегания неудачи.
62. По степени компрессивности:
- а) высококомпрессивные риски;
  - б) среднекомпрессивные риски;
  - в) низко компрессивные риски;
  - г) некомпрессивные риски.
63. По степени суммативности риска:
- а) эмерджентные риски;
  - б) суммативные риски.

64. В зависимости от подверженности когнитивным искажениям:
- а) риски, сильно подверженные когнитивным искажениям;
  - б) риски, слабо подверженные когнитивным искажениям;
  - в) риски не подверженные когнитивным искажениям.
65. В зависимости от степени институционализации риска:
- а) риски, локализованные в одном институте;
  - б) риски, охватывающие несколько институтов.
66. В зависимости от степени преднамеренности:
- а) непреднамеренные риски;
  - б) преднамеренные риски.
67. По степени латентности риска:
- а) низколатентные;
  - б) среднелатентные;
  - в) высоколатентные.
68. По виду латентности риска:
- а) естественные латентные риски;
  - б) искусственные латентные риски;
  - в) погранично латентные риски.
69. В зависимости от скорости течения (распространения) риска:
- а) нераспространяющиеся риски;
  - б) риски со средней скоростью распространения;
  - в) риски с высокой скоростью распространения («взрывные» риски).
70. В зависимости от главной функции риска:
- а) риски с преобладанием защитной функции;
  - б) риски с преобладанием стимулирующей функции;
  - в) риски с преобладанием компенсирующей функции;
  - г) риски с преобладанием аналитической функции;
  - д) риски с преобладанием инновационной функции;
  - е) риски с преобладанием социально-экономической функции;
  - ж) риски с преобладанием развивающей функции;
  - з) риски с комплексом функций.

71. В зависимости от степени идеальности риска:
- а) идеальный риск;
  - б) неидеальный риск.
72. В зависимости от характера развития риска:
- а) свёртывающиеся риски;
  - б) развёртывающиеся риски.
73. В зависимости от направленности развития риска:
- а) риски переходящие на нижестоящие уровни системы (подсистемы);
  - б) риски, распространяющиеся на горизонтальном уровне;
  - в) риски переходящие на вышестоящие уровни системы (надсистемы).
74. В зависимости от степени адаптации риска в новой среде:
- а) неадаптируемые риски;
  - б) среднеадаптируемые риски;
  - в) высокоадаптируемые риски.
75. В зависимости от сущности сложности риска (для сложных рисков):
- а) риски сложные по составу;
  - б) риски сложные по структуре;
  - в) риски сложные по функциям;
  - г) риски сложные по управлению;
  - д) риски сложные по последствиям;
  - е) риски сложные по комбинации параметров.
76. В зависимости от восприятия субъектом риска его сложности:
- а) объективно сложные риски;
  - б) субъективно сложные риски.
77. В зависимости от влияния на основные цели образовательного проекта:
- а) основные риски;
  - б) сопутствующие риски.

78. В зависимости от уровня стереотипизации риска:
- а) нестереотипизированный риск;
  - б) слабостереотипизированный риск;
  - в) высокостереотипизированный риск.
79. В зависимости от стадии жизненного цикла образовательного проекта:
- а) риски подготовительного этапа;
  - б) риски исполнительного этапа;
  - в) риски итогового этапа.
80. В зависимости от направления иррадиации:
- а) риски с прямой иррадиацией;
  - б) риски с обратной иррадиацией.
81. В зависимости от конфликтов, возникающих в процессе идентификации и минимизации рисков:
- а) риски, возникающие из-за конфликта между субъектами образовательного процесса;
  - б) риски, возникающие из-за конфликта между группами;
  - в) риски, возникающие из-за конфликта между организациями;
  - г) риски, возникающие из-за межуровневого конфликта.
82. В зависимости от вида профессиональной деятельности:
- а) риски, связанные с выполнением работником обобщённых трудовых функций (ОТФ);
  - б) риски, связанные с выполнением работником трудовых функций (ТФ);
  - в) риски, связанные с выполнением работником трудовых действий (ТД);
  - г) риски, связанные с выполнением работником комплекса ОТФ – ТФ – ТД.
83. В зависимости от потенциальной регрессии:
- а) риски, дискредитирующие последующие решения по развитию образовательной системы;
  - б) риски, не дискредитирующие последующие решения по развитию образовательной системы.

84. В зависимости от преобладания таситного и эксплицитного компонента в риске:
- а) таситные риски;
  - б) эксплицитные риски.
85. В зависимости от механизмов и эффектов групповой деятельности по минимизации рисков (в том числе путей передачи сущности риска в группе):
- а) риски эмоционального заражения;
  - б) риски сравнения;
  - в) риски когнитивного обогащения;
  - г) риски мотивирующего импульса;
  - д) риски ценностного сдвига.
86. По степени изоморфизма:
- а) полностью изоморфные риски;
  - б) частично изоморфные риски;
  - в) не изоморфные риски.
87. В зависимости от вида и степени конвергентности:
- а) риски межсистемной конвергенции;
  - б) риски внутрисистемной конвергенции.
88. В зависимости от эквифинальности:
- а) риски с низкой эквифинальностью;
  - б) риски со средней эквифинальностью;
  - в) риски с высокой эквифинальностью.
89. В зависимости от степени иерархичности:
- а) иерархичные риски;
  - б) неиерархичные риски.
90. В зависимости от цикла:
- а) развивающиеся риски;
  - б) стабилизовавшиеся риски;
  - в) деградирующие риски.
91. В зависимости от степени инертности риска:
- а) инертные риски;
  - б) не инертные риски;
  - в) риски смешанного типа.



92. В зависимости от перехода риска на следующий этап образовательного процесса:
- а) риски не переходящие на следующий этап;
  - б) риски переходящие на следующий этап.
93. В зависимости от степени итерациональности риска:
- а) риски с низкой итерациональностью;
  - б) риски со средней итерациональностью;
  - в) риски с высокой итерациональностью.
94. В зависимости от вида конформизма:
- а) риски внутренне конформные;
  - б) риски внешне конформные.
95. В зависимости от причиняемого социального дискомфорта:
- а) риски вызывающие явный социальный дискомфорт;
  - б) риски вызывающие средний (не явно выраженный) социальный дискомфорт;
  - в) риски не вызывающие социальный дискомфорт.
96. В зависимости от степени преемственности:
- а) риски целевой преемственности;
  - б) риски содержательной преемственности;
  - в) риски технологической преемственности;
  - г) риски психологической преемственности;
  - д) риски управленческой преемственности.
97. В зависимости от преобладания в образовательном проекте продуктовых или процессных результатов:
- а) процессные риски;
  - б) продуктивные риски;
  - в) смешанные риски.
98. В зависимости от модели управления образовательными проектами:
- а) риски оперативного управления;
  - б) риски регламентного управления;
  - в) риски стратегического управления.

99. В зависимости от затрат на идентификацию и минимизацию рисков:

- а) риски, не требующие затрат;
- б) риски среднего уровня затрат;
- в) высокозатратные риски.

100. В зависимости от подходов к управлению образовательной организацией:

- а) риски командно-распорядительного подхода;
- б) риски функционального подхода;
- в) риски процессного подхода;
- г) риски проектного подхода;
- д) риски при сочетании разных подходов.

101. В зависимости от видов образовательных проектов риски:

- а) образовательных проектов;
- б) воспитательных проектов;
- в) исследовательских проектов;
- г) творческих проектов;
- д) информационно-коммуникативных проектов;
- е) патриотических проектов;
- ж) социально-адаптивных проектов;
- з) управленческих проектов.

102. В зависимости от типа заказчика образовательного проекта:

- а) риски федеральных проектов;
- б) риски региональных проектов;
- в) риски муниципальных проектов;
- г) риски хозяйствующих субъектов;
- д) риски образовательных организаций;
- е) риски обучающихся и их родителей;
- ж) риски социально инициативных субъектов.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Тенденции изменений в управления рисками образовательных проектов

№	Признаки сравнения	Начало 90-х гг.	Начало 2000-х гг.	Настоящее время
1.	Отношение к управлению рисками.	Негативное.	Толерантное.	Необходимое.
2.	Признаваемая обществом концепция риска.	Концепция «нулевого» риска.	Концепция «приемлемого» риска.	Концепция «допустимого» риска.
3.	Люди, занимающиеся управлением рисками.	Единицы.	Определённые классы.	Большинство.
4.	Характер базовых знаний для управления рисками.	Не требуются специальные знания.	Требуются глубокие знания в какой-то одной области.	Требуются глубокие знания в разных областях.
5.	Детерминизм.	Технологический детерминизм.	Информационный детерминизм.	Рискологический детерминизм.
6.	Факторы, влияющие на качество управления рисками.	Случайность, труд.	Ресурсы - энергия, капитал.	Знания, информация.
7.	Характер базовых технологий управления рисками.	Трудоемкие.	Капиталоемкие.	Наукоемкие.

8.	Вероятность успешного управления рисками.	<1	≤1	=1
9.	Последствия реализовавшихся рисков.	Не учитываются.	Учитываются в малой мере, хотя значительны.	Имеют такое же значение, как и результат деятельности.
10.	Фактор времени при управлении рисками.	Ориентация на текущую ситуацию.	Ориентация на ближайшую перспективу.	Ориентация на долгосрочную перспективу.
11.	Масштабы ответственности за управление рисками.	Сильно локализована и/или отсутствует.	Ответственность за порученный процесс.	Ответственность выходит за пределы проекта, ответственность за развитие, за будущее.
12.	Степень влияния рисков на трансформацию целей деятельности.	Слабое.	Среднее.	Серьёзное влияние.
13.	Масштабы управления рисками.	Локальные.	Национальные.	Международные.
14.	Методы, средства, формы технологии управления рисками.	Традиционные.	В рамках конкретной области деятельности.	Совокупность междисциплинарности с современными эвристиками.
15.	Динамика развития рисков.	Низкая.	Средняя.	Высокая.
16.	Временной цикл риска (жизненный цикл риска).	Длинный.	Средний.	Короткий.
17.	Описание сущ-	Рассмотрение	Риск как воз-	Сложная, от-

7.	ности риска.	риска как препятствия.	возможность проигрыша и выигрыша.	крытая, неравномерная система, поведение которой не линейно.
1 8.	Доля проектов с рисками.	Небольшой процент проектов содержал риски.	Большинство проектов содержат риски.	Риски содержатся в каждом образовательном проекте.
1 9.	Процесс институционализации риска.	Управлением рисками занимается отдельные люди эпизодически.	Расширяется круг социальных институтов занимающихся управлением риска.	Управление рисками естественный принцип деятельности.
2 0.	Отсроченность риска.	Не проявляется, т. к. среда жизнедеятельности изменяется не существенно.	В текущей деятельности всё больше проявляются риски «заложённые» в уже состоявшиеся процессы.	Отсроченность риска – становится неотъемлемым элементом деятельности.
2 1.	Плотность (компрессивность) риска.	Низкая.	Средняя.	Высокая (большое количество факторов риска при уменьшающейся локализации).
2 2.	Характер ответственности за риски.	Индивидуальный характер.	Коллективная ответственность.	Сверхсуммарная (эмерджентная) коллективная ответственность.
2 3.	Траектория развития риска образовательного проекта.	Простая (линейная).	Сложная (разветвлённая).	Нелинейная.

2 4.	Управление рисками.	Функциональный подход.	Динамический подход.	Процессный подход, сочетание известных подходов.
2 5.	Используемые области знаний для управления рисками.	Монопредметность.	Полипредметность.	Метапредметность.
2 6.	Контроль рисков образовательного проекта.	Тотальный контроль.	Делегирование функций контроля.	Уменьшение числа контролируемых показателей риска с повышением эффективности контроля.
2 7.	Компрессивность (плотность) риска.	Равномерная.	Неравномерная.	Изменчивая.
2 8.	Подверженность когнитивным искажениям.	Когнитивные искажения выражены слабо.	Когнитивные искажения выражены достаточно сильно.	Эмерджентность когнитивных искажений при работе с рисками.
2 9.	По времени проявления последствий реализации риска.	Текущие - последствия наступают сразу (в ближайшее время).	Проявление ретроспективных рисков, которые были заложены в прошлые проекты.	Отложенные в будущее риски (перенос рисков на будущие поколения).
3 0.	Включение рискологической компетентности в требования к субъекту профессиональной	В должностные обязанности не включались.	В отдельные ПС включаются ВПД, ОТФ, ТФ и ТД, содержащие требования к управлению	Почти все ПС в области образования и педагогической деятельности включают управление рисками.

	деятельности.		рисками.	
3 1.	Формы управления рисками образовательных проектов.	Спонтанно-стихийные.	Системные.	Системно-научные.
3 2.	«фокусировка» факторов риска.	Факторы имеют слабую фокусировку.	Число областей фокусировок факторов риска постоянно растёт.	Любая область образовательного проекта – может быть областью фокусировки факторов риска.
3 3.	Стоимость минимизации риска.	Незначительна.	Высокая стоимость.	Сложно поддаётся расчёту, т. к. риск переходит из одной системы в другую.
3 4.	Соотношение рисков.	Нет преобладания одной доли над другой.	Преобладание продуктовых рисков.	Преобладание процессных рисков.
3 5.	Характер развития методологии управления рисками образовательных проектов.	Стихийный, не осознаваемый поиск решений по минимизации рисков.	Заимствование решений по управлению рисками из других областей (в основном из экономической области).	Фундаментализация исследования образовательных рисков.
3 6.	Характер дестабилизации системы в процессе минимизации рисков.	Система не меняется (при этом риски накапливаются).	Устранение рисков на время дестабилизирует систему.	Устранение рисков требует системной перестройки.
3	Доля иннова-	Преимуще-	Когнитивно-	Креативно-

7.	ционного компонента в процессах управления рисками.	ственно традиционные решения.	репродуктивный подход.	деятельностный подход к управлению рисками.
3 8.	Дессиминация знания об управлении рисками.	По родовым каналам.	По отраслевым каналам в пределах одного уровня.	Принадлежность к отрасли и уровню не существенна.
3 9.	Характер системы резервов, компенсирующих риски.	Резервов, как правило, не существует.	Объём резервов можно просчитать заранее.	Объём резервов просчитать невозможно заранее, структура и состав резерва зависят от множества переменных факторов.
4 0.	Фокус рассмотрения атрибутов риска.	Непосредственно сам риск.	Совокупность факторов (внешних и внутренних).	Изменение фона риска.
4 1.	Характер противодействия внешнему воздействию.	Ответная реакция на внешние воздействия, система принимает их как данность.	Внешние воздействия можно спрогнозировать, но управлять (моделировать) ими не входит в область управления рисками.	Искусственное моделирование внешних воздействий.
4 2.	По динамике развития.	Медленно развивающиеся риски (плавные).	Быстро развивающиеся риски (динамические).	Скачкообразно развивающиеся риски.
4 3.	В зависимости от процесса определения	Аксиоматико-дедуктивный подход к про-	Гипотетико-дедуктивный подход к про-	Единство аксиоматико-дедуктивного и



	рисков.	цессу.	цессу.	гипотетико-дедуктивного методов.
4 4.	В зависимости от степени адаптации риска в новой среде.	Неадаптируемые риски.	Среднеадаптируемые риски.	Высокоадаптируемые риски.
4 5.	Преобладающая модель организации управления рисками.	Совмещённая модель.	Выделенная модель.	Структурно-функциональная модель.
4 6.	Степень итерационности при управлении рисками.	Практически отсутствует.	Итерации в пределах ближайшего окружения.	Итерации возможны не только в пределах образовательного проекта, но и между разными системами
4 7.	Характер закономерностей развития рисков.	Жёсткая детерминированная связь между причиной, риском и последствиями.	Допущение случайностей, флуктуаций.	Вероятностная связь между причиной, риском и последствиями.
4 8.	Типология прогнозной информации.	Текущие нормативно-регламентирующие деятельность документы и правовые акты.	Программы развития, дорожные карты.	Сочетания методов и моделей прогнозирования с политикой изменений.
4 9.	Учёт рисков предыдущего и	Не учитывается.	Учитываются риски преды-	Учитываются риски предыду-

	последующего этапов.		дущего этапа.	щего и последующего этапов.
50.	Основные средство оценки рисков образовательного проекта.	Практика.	Эксперимент, апробация.	Теоретическое моделирование.
51.	В зависимости от «вектора» изменений образовательных проектов.	Риски традиций (отражающий подход).	Риски реформ.	Риски инноваций.
52.	Факторы риска.	Стереотипные факторы риска, как правило, эти факторы статичны во времени.	Внешние и внутренние факторы могут образовывать группы, комбинации, сочетания.	Каждый элемент среды образовательного проекта является потенциальным фактором риска.
53.	Степень влияния на факторы риска.	Управляемые факторы.	Трудноуправляемые факторы.	Неуправляемые факторы.
54.	Основные схемы реализации образовательных проектов, используемые для минимизации рисков.	Линейные схемы.	Линейные, ветвящиеся, сходящиеся.	Сетчатые схемы.
55.	Основной результат управления рисками образовательных проектов.	Безопасное развитие образовательной системы.	Устойчивое развитие образовательной системы.	Резильентное развитие образовательной системы.
56.	Влияние рисков разных образовательных про-	Несущественное.	Тесная взаимосвязь.	Эмерджентная связь, открытость образова-

	ектов друг на друга.			тельных проектов.
5 7.	Характер иерархии рисков образовательных проектов.	Корпоративная иерархичность.	Интернациональная иерархичность.	Надинтернациональная иерархичность.
5 8.	Мобильность рисков образовательных проектов.	Низкая.	Средняя.	Высокая.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА .....	18
1.1. Противоречия и кризис системы образования как следствие увеличения рискогенности среды .....	18
1.2. Основания управления рисками в образовательных системах ..	47
1.3. Подходы и модели управления рисками .....	61
Выводы по первой главе .....	81
ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ ФЕНОМЕНА «РИСК» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ .....	85
2.1. Движущие силы появления и развития рисков .....	85
2.2. Сущность и свойства рисков .....	100
2.3. Закономерности развития рисков .....	133
Выводы по второй главе .....	214
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	219
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	225
ПРИЛОЖЕНИЯ	
1. Классификации рисков образовательных проектов .....	260
2. Тенденции изменений в управлении рисками образовательных проектов .....	275

*Научное издание*

Причинин Алексей Евгеньевич

**Риски образовательных проектов:  
сущность и закономерности**

Монография

*Авторская редакция*

*Компьютерная верстка: А. Ж. Фаттахова*

Подписано в печать 26.12.2023. Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л. 16,56. Уч. изд. л. 11,85.

Тираж 500 экз. Заказ № 2208.

Издательский центр «Удмуртский университет»  
426034, г. Ижевск, ул. Ломоносова, 4Б, каб. 021  
Тел. : + 7 (3412) 916-364, E-mail: editorial@udsu.ru

Типография Издательского центра «Удмуртский университет»  
426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корп. 2.  
Тел. 68-57-18